



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

**“Características y Determinantes del Trabajo Infantil y su
Influencia en la Deserción Escolar en el Ecuador, 2012”**

**Tesis previa a la
obtención del título
de Economista**

Autores:

Jonnathan Edmundo Villazhañay Carrión
Gustavo Marcelo Narváez Duy

Director:

Eco. Juan Pablo Sarmiento Jara

CUENCA - ECUADOR, 2014



Resumen

Este estudio tiene como objetivos analizar las características y determinantes del trabajo infantil y su influencia en la deserción escolar en el Ecuador para el año 2012. Para esto, se hace uso de un modelo probit bivariado, el mismo que permite suponer que la decisión de estudiar no es independiente de la decisión de trabajar y que ambas están determinadas por un entorno común de características observables e inobservables y realizar una estimación de las dos decisiones de manera conjunta. La base de datos que usaremos es la correspondiente a la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil (ENTI) 2012. En vista de que las decisiones de trabajo y estudio para los y las menores están interrelacionadas entre sí, como lo revela esta investigación, llegamos a la conclusión de que ambas decisiones deben ser estudiadas de manera conjunta exhibiendo de esta forma su interdependencia. En cuanto a los determinantes, los resultados de la regresión del modelo revelaron que a excepción de las variables discapacidad y bono de desarrollo humano para la decisión de trabajar, todas las demás variables utilizadas resultaron significativas en ambas decisiones. Se destaca que la variable más preponderante es la que se refiere a la pertenencia de los y las menores a familias de bajos ingresos, existiendo una relación negativa entre ésta y la probabilidad de que los y las menores asistan a la escuela y no trabajen.

Palabras principales: Trabajo infantil, deserción escolar, modelo probit bivariado, variables dummy, tasa de trabajo infantil, tasa de deserción escolar.



Abstract

This study aims to analyze the characteristics and determinants of child labor and its influence on school dropout in Ecuador for 2012. For this, it makes use of a bivariate probit model which allows supposing that the decision to study is not independent of the decision to work and that both are determined by a common framework of observable and unobservable characteristics and make an estimate of the two decisions jointly. The database that we use is the belonging to of the National Child Labour Survey (ENTI) 2012. Given that decisions to work and study for the minors are interrelated, as revealed by this investigation, we conclude that both decisions should be jointly studied exhibiting their interdependence. In terms of determinants, the results of the regression model revealed that with the exception of the variables disability and human development bonus, for the decision to work, all the other variables used were significant in both decisions. It is noted that the most important variable is which refers to membership of the minors to low-income families, there is a negative relationship between this and the likelihood that the children attend school and do not work.

Key words: child labour, school dropout, bivariate probit model, dummy variable, rate of child labour, school dropout rate.



CONTENIDO

Introducción.....	14
-------------------	----

Capítulo I Deserción escolar y trabajo infantil en el Ecuador

1.1. Deserción escolar en el Ecuador.....	16
1.1.1. Factores que determinan la deserción escolar.....	17
1.2. Trabajo infantil en el Ecuador.....	23
1.2.1. Características del Trabajo Infantil.....	26
1.2.2. Determinantes del Trabajo Infantil.....	30
1.2.3. Factores determinantes comunes del trabajo infantil y la deserción escolar en el Ecuador.....	34

Capítulo II Marco Teórico

2.1. Análisis de la Literatura.....	35
2.1.1. Principales modelos econométricos utilizados.....	38
2.2. Validación empírica.....	42
2.2.1. Modelo de decisión familiar.....	43

Capítulo III Modelo econométrico, metodología empírica, datos y variables con los que se sustenta la investigación

3.1. Modelo Econométrico.....	48
3.2. Metodología empírica.....	51
3.2.1. Descripción encuesta nacional de trabajo infantil 2012.....	51
3.3. Datos y variables utilizadas.....	54

Capítulo IV Análisis del modelo, resultados, conclusiones y recomendaciones

4.1. Análisis del modelo trabajo infantil-deserción escolar.....	61
4.1.1. Probabilidades estimadas.....	65



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

4.1.2. Efectos Marginales.....	66
4.1.3. Análisis de relaciones entre variables.....	69
4.2. Conclusiones y recomendaciones.....	74
Bibliografía.....	77
ANEXO 1.....	79
ANEXO 2.....	87
ANEXO 3.....	90
ANEXO 4.....	91

INDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadro 1 Trabajo infantil en el Ecuador.....	26
Cuadro 2 Distribución porcentual de niños/as y adolescentes de entre 5 y 17 años por participación en quehaceres domésticos en el propio hogar, según género, área de residencia y grupo de edad (2012).....	28
Cuadro 3 Tasa de trabajo infantil de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad, según grupos de edad.....	32
Cuadro 4 Porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que realizan trabajo infantil, por sexo, según razón de trabajo.....	32
Cuadro 5 Porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que realizan trabajo infantil, por género, según grupos de edad.....	55
Cuadro 6 Porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que no asisten a clases, por género, según grupos de edad.....	56
Cuadro 7 Tasa de trabajo infantil de niños/as y adolescentes discapacitados según, género y área de residencia.....	57
Cuadro 8 Porcentaje de niños/as y adolescentes, de 5 a 17 años de bajos ingresos según, género y área de residencia.....	60
Cuadro 9 Regresión de un Modelo Probit Bivariado.....	62



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Cuadro 10 Efectos Marginales.....	67
Gráfico 1 Tasa de Migración del Ecuador 2000 – 2012.....	21
Gráfico 2 Variación de las tasas de trabajo infantil y crecimiento del PIB 2001-2002.....	24
Gráfico 3 Distribución porcentual de los niños, niñas y adolescentes que trabajan según género, área de residencia y grupos de edad.....	27
Gráfico 4 Distribución del trabajo infantil 2012 en Ecuador, por Regiones.....	29
Gráfico 5 Porcentaje de niños/as y adolescentes que asisten que asisten a clases según educación básica y bachillerato.....	54
Gráfico 6 Porcentaje de niños/as y adolescentes de 5-17 años según área de residencia.....	58
Gráfico 7 Beneficiarios del BDH según gobiernos presidenciales.....	59
Gráfico 8 Probabilidades estimadas de la decisión de estudiar y trabajar para los/as menores de 5 años.....	66
Gráfico 9 Variación de la posibilidad de estudiar y no trabajar para los/as menores residentes en el área urbana vs en el área rural según grupos de edad y género.....	70
Gráfico 10 Variación de la posibilidad de estudiar y no trabajar para los/as menores que tienen ingresos bajos vs los que no tienen bajos ingresos según grupo de edad, género y área de residencia.....	71
Gráfico 11 Variación de la posibilidad de estudiar y no trabajar para los/as menores del área urbana del país con un solo padre vs quienes tienen dos padres según rango de edad, género e ingresos.....	72
Gráfico 12 Variación de la posibilidad de asistir y no trabajar de los niños/as y adolescentes de 5 a 17 años que tienen la presencia de un solo padre en el hogar en relación con los que tienen ambos padres, según edad.....	73



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Jonnathan Edmundo Villazhañay Carrión, autor de la tesis "Características y Determinantes del Trabajo Infantil y su Influencia en la Deserción Escolar, 2012", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Economista. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 19 de Febrero del 2014

Jonnathan Villazhañay Carrión
0105514780

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Gustavo Marcelo Narváez Duy, autor de la tesis "Características y Determinantes del Trabajo Infantil y su Influencia en la Deserción Escolar, 2012", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Economista. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 19 de Febrero del 2014

Gustavo Marcelo Narváez Duy
0302166947

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Jonnathan Edmundo Villazhañay Carrión, autor de la tesis "Características y Determinantes del Trabajo Infantil y su Influencia en la Deserción Escolar en el Ecuador, 2012", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 19 de Febrero de 2014

Jonnathan Edmundo Villazhañay Carrión.
0105514780

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Gustavo Marcelo Narváez Duy, autor de la tesis "Características y Determinantes del Trabajo Infantil y su Influencia en la Deserción Escolar en el Ecuador, 2012", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 19 de Febrero de 20

Gustavo Marcelo Narváez Duy.
0302166947

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



AGRADECIMIENTO

*Quiero agradecer primero a Dios
por estar siempre a mi lado,
por enseñarme a levantar cuando he caído,
por darme la fortaleza y la sabiduría necesaria
para terminar mi carrera.*

*Le agradezco a mi madre
Magali Carrión
por su apoyo incondicional
en todas las etapas de mi vida.*

*A mis hermanos Eulalia y Jimmy
por estar presentes
en los momentos más difíciles
y más felices de mi existencia.*

*A mi compañero de tesis
por el apoyo que me ha brindado
en el desarrollo de esta investigación.*

*Finalmente le agradezco vastamente
a mi director de Tesis el Eco. Juan Pablo Sarmiento,
quién nos ha regalado su tiempo y su dedicación para
elaborar esta tesis.*

Jonnathan Villazhañay Carrión



AGRADECIMIENTO

*Agradezco infinitamente a mi Esposa
y Familia que han sido un pilar
fundamental en mi carrera
quienes con su apoyo han logrado
que termine exitosamente
este periodo de mi vida,
sin ellos nada de esto fuera posible.*

*A mi compañero de tesis con el cual
he compartido esta gran experiencia
por lo que agradezco todo el apoyo y comprensión*

*A mis amigos/as que de una u otra forma
siempre están conmigo y me han ayudado en todo
momento en mi vida.*

*A mi director de tesis Eco.:
Juan Pablo Sarmiento
quién ha compartido su experiencia
y conocimientos para poder realizarnos
como profesionales, y del cual hemos recibido
el apoyo y la ayuda necesaria
para lograr nuestro objetivo.*

Gustavo Marcelo Narváez Duy



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi mamá

Magali Carrión,

pues en este ella cosecha

todo su esfuerzo por

hacer de mí un profesional.

Ella me enseñó lo importante

que es el estudio y me motivó

para levantarme cada mañana

en busca del triunfo.

A ella le debo todo lo que soy,

ella es mi inspiración

para seguir adelante y nunca rendirme

para ser fuerte en la debilidad

y sonreír en la tristeza.

Y aunque siempre he sido poco emotivo

la quiero más que a nadie.

Jonnathan Villazhañay Carrión



DEDICATORIA

*Este trabajo le dedicó a Dios
por guiarme siempre por el camino del bien,
a mi esposa Mary, que siempre estuvo conmigo
en los momentos buenos y malos de mi vida.*

*A mi hija Emily Alejandra
que es la razón de superarme.*

*A mis Padres y Familia que son el pilar
fundamental en mi vida,
siempre quisieron lo mejor para mí,*

*A mis hermanos:
Sairy, Ximena, José,
Geovanny, Luis Mario,
que me dieron siempre todo su apoyo.*

Con todo cariño dedico este esfuerzo a todos ellos.

Marcelo Narváez Duy



CARACTERÍSTICAS Y DETERMINANTES DEL TRABAJO INFANTIL Y SU INFLUENCIA EN LA DESERCIÓN ESCOLAR DEL ECUADOR, 2012

INTRODUCCIÓN

El trabajo infantil y adolescente no es un fenómeno reciente y aislado, es un fenómeno a nivel mundial que ha estado presente en nuestra realidad desde hace muchos años atrás. Según estimados de la OIT¹ en su informe (Medir los progresos de la lucha contra el trabajo infantil) para el 2012 la tasa de trabajo infantil de los niños/niñas y adolescentes de 5 a 17 años de edad a nivel mundial se encuentra ubicada en 10.6% y la tasa de trabajo infantil peligroso en un 5.4%. En relación a este problema, hay una amplia discusión todavía inconclusa acerca de si este tipo de trabajo debe ser erradicado completamente o podría apelarse a él como un derecho de los niños. Contribuyendo con dicha discusión esta investigación pretende investigar sobre la relación existente entre la acumulación de capital humano y el trabajo infantil, ya que se cree que el trabajo infantil es un problema económico por cuánto disminuye la acumulación de capital humano de los/as menores lo cual repercutirá negativamente tanto en sus ingresos futuros como en su productividad.

Así también, mediante este trabajo de investigación se pretende obtener evidencia que contribuya a la formulación de políticas para combatir el trabajo infantil y descubrir la influencia que este tiene en la deserción escolar.

Actualmente, según los datos de la Encuesta sobre Trabajo Infantil (ENTI 2012), cerca del 8.56% de los niños del grupo de edad 5-17 años realiza actividades laborales, mientras que esta tasa se eleva a más del 18% para los adolescentes de 12 a 17 años. Con respecto a la asistencia a la escuela cerca del 6.29% de

¹ Organización internacional del Trabajo



niños/as y adolescentes no asisten a un centro educativo, tomando en cuenta que por ley estarían obligados a participar del sistema educativo.

Considerando lo anterior, el objetivo general de este estudio es investigar las características y determinantes entre la decisión de trabajo y su influencia en la deserción escolar para el caso de los/as niños/as y adolescentes ecuatorianos de entre 5 y 17 años, analizando los dos procesos de decisión de manera simultánea.

Las principales preguntas que se investigarán son:

¿Cómo se interrelaciona la asistencia escolar con el trabajo infantil?

¿Cuáles son las principales causas para que los/as niños/as y adolescentes ecuatorianos asistan a la escuela y no trabajen?

Cabe mencionar que en la actualidad existen varias intervenciones destinadas al combate del trabajo infantil y adolescente tal como los son la Convención de los Derechos del Niño, los Convenios número 182 (acerca de las peores formas de trabajo infantil) y 138 (acerca de la edad mínima permitida de admisión al empleo), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el programa para la erradicación progresiva del trabajo infantil, etc.

El presente trabajo está formado de 4 capítulos adicionales a esta introducción. En el capítulo 1, empezamos con un análisis individual de la deserción escolar y el trabajo infantil en el Ecuador, para posteriormente relacionarlos mediante sus factores determinantes comunes. Luego en el capítulo 2 desarrollamos un marco teórico partiendo de una revisión de la literatura teórica, una validación empírica hasta llegar al establecimiento de un modelo de decisión familiar del cual obtendremos el sustento teórico para comprobar la existencia de interrelaciones entre las variables participación en el sistema educativo y trabajo infantil. En el capítulo 3 realizamos la explicación del modelo econométrico utilizado (modelo probit bivariado), así como también la metodología empírica utilizada y finalmente la descripción de datos y variables utilizadas. En el capítulo 4 presentamos los resultados de la estimación junto con su análisis correspondiente y a la vez damos a conocer algunas conclusiones y recomendaciones.



CAPITULO I

DESERCIÓN ESCOLAR Y TRABAJO INFANTIL EN EL ECUADOR

Antes de empezar el análisis de la información recolectada, vemos conveniente precisar los términos: tasa de trabajo infantil y tasa de deserción escolar, debido a que los mismos se usarán constantemente en este documento.

Llamaremos tasa de trabajo infantil al porcentaje de niños, niñas y adolescentes que se encuentran realizando actividades laborales. Dicha tasa es el cociente del total de niños, niñas y adolescentes que “trabajan” y el total de la “población” de niños, niñas y adolescentes.

De manera similar llamaremos tasa de deserción escolar al porcentaje de niños(as) y adolescentes que no asisten o que han abandonado la escuela. Esta tasa es el cociente del total de niños, niñas y adolescentes que no asisten a clases o que han abandonado sus estudios y el total de la población, de niños, niñas y adolescentes, existente en Ecuador.

2.1 DESERCIÓN ESCOLAR EN EL ECUADOR

Para tener una perspectiva más amplia del tema, empezaremos definiendo que se entiende como “deserción escolar”. Desde la óptica educativa a la deserción escolar se la define como el abandono del o la estudiante, tanto del centro escolar como de los estudios, por diversos factores; es un fenómeno de los países emergentes tal como el nuestro, en el cual por circunstancias de índole social, económica, familiar, etc. los menores se ven obligados a participar en actividades laborales fuera de su círculo educativo.

El Ecuador es uno de los países donde se promueve el libre acceso a la educación y la equidad, concretamente se busca reducir los problemas educativos, no obstante el fenómeno de la deserción escolar ocasiona serios problemas en torno a la calidad en el sistema educativo de nuestro país siendo los sectores pobres y de manera sobresaliente a la población rural la más



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

perjudicada. Según datos del SINEC (Sistema Nacional de Estadísticas y Censo) de cada 100 estudiantes cuatro abandonaron la escuela en la última década.

Ciertamente es necesaria la concurrencia de todos los niños al primer año de educación básica, de este modo al estar los niños(as) mejor preparados la repetición en segundo año se reduciría significativamente.

La situación de la Educación General Básica en el Ecuador según datos del SINEC hasta 2006, había sido trágica, caracterizada básicamente por la persistencia del analfabetismo, tasas de repetición y deserción escolar elevadas², bajo nivel de escolaridad, mala calidad de la educación, material didáctico e infraestructura educativa deficiente; sin embargo, los grupos FARO y PREAL señalan en su informe educativo del Ecuador (2010) algunas mejoras con respecto a la calidad educativa, de manera sobresaliente la ampliación de la cobertura en el nivel de Educación General Básica así como también la iniciativa para crear patrones educativos de calidad y a la vez gestionar acciones para mejorar la docencia en el país, lo cual ha contribuido al hecho de que la mayoría de los alumnos estén logrando completar los años reglamentarios de educación básica. Como muestra de esto podemos citar el plan Decenal (2006 - 2015) aprobado en noviembre de 2006 por el ministerio de educación, el cuál definió *el mejoramiento de la calidad educativa* entre una de sus ocho políticas de educación.

Datos estadísticos del SINEC (sistema nacional de estadísticas y censos) señalan que aproximadamente un 70% de alumnos en promedio que ingresaron al segundo año de educación básica, se matricularon en sexto año sin repetir o desertar. Esto significa que entre tres y cuatro estudiantes rurales de cada diez, desertan o repiten. Del total de niños que ingresaron al segundo año de educación básica el 70% ingresaron al sexto año de educación básica sin desertar ni repetir lo cual nos dice existe un margen de repitencia o deserción de aproximadamente un 30%.

² Con las tasas de repetición y deserción escolar, el Ecuador “pierde” más de 30 millones de dólares por año. Aunque esta cifra representa apenas el 2% del gasto total en educación pública (PREAL, 2006: 9). Tomemos en cuenta que a más de las pérdidas monetarias producidas por la repetición, existen costos emocionales, además del perjuicio para la sociedad, ya que esta deja de contar con ciudadanos mejor educados y preparados para formar parte del mercado laboral.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Según el **INEC** (instituto nacional de estadísticas y censos) la tasa de deserción escolar en el Ecuador afecta al sistema educativo, mayoritariamente a los sectores pobres, tendiendo a empezar aproximadamente a los 10 años de edad. Vinculada a la deserción escolar ecuatoriana como ya lo mencionamos está la “repetición”.

Investigaciones de la (UNESCO, 1998: 16) afirman que, “contrariamente a la creencia popular, repetir un año no ayuda al alumno a lograr mejores resultados académicos y tiene un efecto negativo sobre su integración social y autoestima; a más de que con frecuencia, la repetición de un grado inicial conduce a repeticiones posteriores, lo cual a su vez puede provocar la deserción definitiva”. Afirmación que demuestra que existe una tendencia a generar conductas negativas hacia los estudios por parte de los alumnos repetidores de año.

De esta manera, la repetición se convierte en un factor vinculado a la deserción escolar, siendo común el abandono de los estudios de los/as menores que vuelven a cursar los años iniciales de educación básica. El fenómeno de la repetición escolar hace poco atractiva para los niños la idea de seguir estudiando, consecuentemente los/as menores abandonan la escuela para trabajar y así poder completar los ingresos familiares.

Espíndola y León³ manifiestan que, “la deserción escolar genera elevados costos sociales y privados. Los primeros no son fáciles de estimar, pero entre ellos se mencionan los que derivan de disponer de una fuerza de trabajo menos competente y más difícil de calificar, cuando las personas no han alcanzado ciertos niveles mínimos de educación para aprovechar los beneficios de programas de entrenamiento ofrecidos por el Estado o por las empresas, y cuya manifestación extrema es el analfabetismo. La baja productividad del trabajo, y su efecto en el (menor) crecimiento de las economías, se considera también como un costo social del bajo nivel educacional que produce el abandono de la escuela durante los primeros años del ciclo escolar. Asimismo, representan un costo social

³ Ernesto Espíndola y Arturo León: La deserción escolar en América Latina: un tema prioritario para la agenda regional, en Revista Iberoamericana de Educación, No. 30, septiembre-diciembre 2002.



los mayores gastos en los que es necesario incurrir para financiar programas sociales y de transferencias a los sectores que no logran generar recursos propios. En otro orden de factores, se mencionan igualmente como parte de los costos de la deserción la reproducción intergeneracional de las desigualdades sociales y de la pobreza y su impacto negativo en la integración social, lo que dificulta el fortalecimiento y la profundización de la democracia.”

1.1.1 FACTORES QUE DETERMINAN LA DESERCIÓN ESCOLAR

Una vez que hemos dado a conocer la situación del país en términos de deserción escolar y a la vez apreciado de manera breve el problema que genera este fenómeno, procedemos a enlistar y definir los determinantes más comunes y sobresalientes de la deserción escolar que hemos encontrado en el Ecuador. Tal como son los:

- **Factores Económicos.-** la UNICEF afirma que, “en muchos países se ha establecido que los niños y niñas que mantienen rendimiento bajos en sus estudios son parte de familias con niveles socioeconómicos bajos”. Se manifiesta la presencia de factores correlacionados tales como la pobreza y una insuficiente instrucción educativa de los padres. Se destaca también que el nivel educativo de la madre, considerado como el predictor de mayor influencia del rendimiento escolar, es menor en las familias pobres. Las ayudas públicas que puedan percibir los hogares dirigidos por madres solteras no soluciona el problema del bajo rendimiento académico, ya que este es comúnmente asociado con hogares que tienen problemas económicos, dichos hogares sumados a los de bajo nivel cultural a pesar de que valoren la educación no están en la capacidad ni tienen el interés de favorecer la educación de sus hijos, razón por la cual el apoyo de estos hacia los menores es mínimo. Al comparar los hogares de estratos pobres con los de hogares de ingresos medios y altos podemos darnos cuenta que ésta insuficiencia de ingresos y déficit de bienestar material representan factores determinantes para una frecuencia superior de retraso y deserción escolar en dichos hogares.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

La pobreza contribuye poderosamente a la decisión de desertar; la existencia de la gratuidad en la educación en Ecuador, no es suficiente para acabar con la deserción debido a que aparte del gasto en matrículas existen otros gastos relacionados con la educación difíciles de cubrir por los hogares de bajos ingresos tales como son gastos en útiles, uniformes, pasajes, etc. Sin mencionar factores a nivel de infraestructuras educativas, es decir la existencia limitada de instituciones pedagógicas en áreas rurales, así como también su lejanía de los hogares, entre otros.

Como ya se mencionó líneas atrás, en los estratos sociales más bajos es en donde se intensifica la deserción escolar; ahora si bien es cierto en torno a la búsqueda de sus causas, este es un dato bastante representativo pero no es lo suficientemente relevante como para diseñar políticas y programas eficaces que la reduzcan.

-Factores Pedagógicos.- el SIISE (sistema integrado de indicadores sociales del Ecuador) afirma que, “del total de las causas que provocan la deserción, el 9.6% son pedagógicas”. Cuando tomamos en cuenta un factor pedagógico como determinante de la educación representamos con este a la calidad educativa ya que consideramos que la calidad en la enseñanza contribuye a que la deserción escolar disminuya. Cuando no hay una verdadera calidad en la educación escolar (de manera especial la relación profesor-estudiante), el alumno no le encuentra la gracia a la educación, ni el sentido de la asistencia a ese lugar, volviéndose finalmente monótono tedioso y hasta aburrido.

-Factores Educativos y Metodológicos.- las infraestructuras escolares deficientes, los planes de estudios inadecuados, una disciplina violenta y una insuficiente preparación de los maestros hace poco atractiva y poco viable la educación como sistema formativo. A los métodos didácticos se les atribuye un 7,2 % de responsabilidad en la deserción.

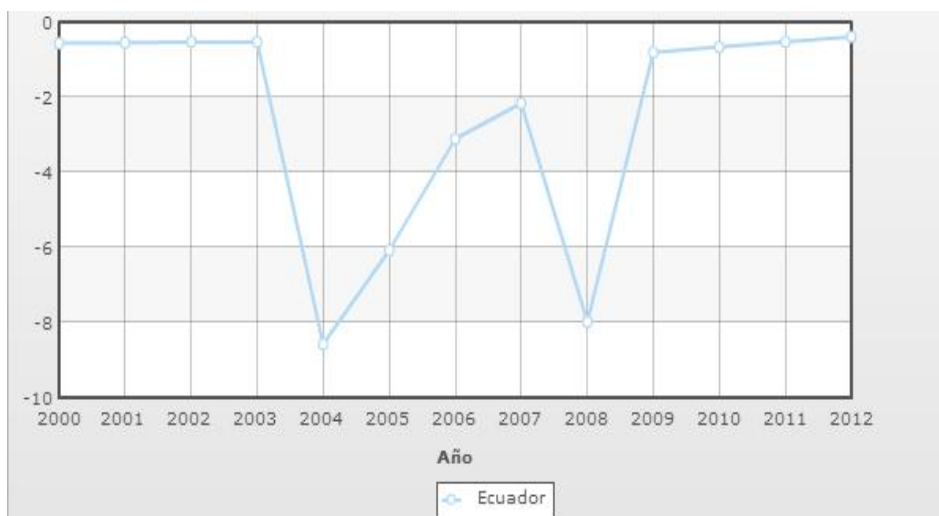
-Factor Salud.- al factor salud se le atribuye el 8.7% de la totalidad de las causas que provocan el abandono escolar según lo afirma el SIISE (2007).

La salud es un factor esencial en la vida escolar de los niños, ya que como tal, necesita sentirse bien para su correcto desenvolvimiento físico e intelectual en la escuela. Averril; (1994: 146) afirma que, “El niño que se halla en desventaja física o sufre trastornos por enfermedad, está por fuerza obligado a no participar activa y espontáneamente en el proceso de su educación que emprenden los niños”

- Factores Familiares y personales.- Romero, (2008:34) afirma que, “factores familiares como la migración o el ausentismo son también razones de la pérdida de año, deserción escolar, traumas, inseguridades, destrucción familiar; y niños que crecen sin calidez afectiva, de cuidado de protección, de ternura, de un ambiente hogareño, cálido y acogedor; mal puede rendir a los dos seres que le dieron la vida.” En el Gráfico Nro. 1 se puede apreciar la evolución de la tasa de migración en el Ecuador, siendo notorio el incremento de la misma en el año 2012 al compararla con años anteriores.

Gráfico Nro. 1

Tasa de Migración del Ecuador 2000 – 2012



Fuente: CIA World Factbook
Elaboración: indexmundi



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

El ministerio de educación ha gestionado acciones encaminadas a reducir los niveles de deserción de los/as menores en el país como consecuencia de sus elevados índices migratorios, tales como los programas de motivación para niños/as que tienen padres migrantes, programas de regreso a casa para los migrantes con la finalidad de fortalecer y unir familias, a la vez recuperar la fuerza de trabajo que se pierde cada que un ecuatoriano abandona el país. “Existen datos migratorios de ecuatorianos que van en aumento, siendo Cañar y Azuay las provincias que mayor índice migratorio han registrado en el país” ⁴

En cuanto a los factores personales resulta interesante conocer que uno de los motivos por los cuales los infantes dejan de estudiar es el hecho de que simplemente no les interesa estudiar, tal como lo indican los resultados obtenidos por la encuesta de trabajo infantil ENTI 2012 que reveló que 16.5% de los infantes no asisten a la escuela porque “no les interesa estudiar”. Es decir gran cantidad de niños(as) no asisten a la escuela, no por falta de recursos económicos o por no tener la algún plantel cercano, sino porque simplemente “no les interesa estudiar”.

-Otros Factores

Además de los ya señalados existen otros factores determinantes de la deserción tales como el área geográfica de residencia, la infraestructura escolar, aspectos psicológicos y sociales como hogares con problemas sociales (alcoholismo, drogadicción, divorcio, violencia familiar, madres solteras...etc.) convivencia grupal escolar, maltrato por parte de los profesores y aún más que eso maltrato entre compañeros (bulling) dichos factores pueden desmotivar a los niños para permanecer en la escuela.

Es importante y a la vez interesante acentuar las diferencias en torno a la deserción escolar entre hombres y mujeres, pues descubrimos que mientras en las áreas urbanas, tanto la deserción como la repitencia es más intensa en los niños que en las niñas, en las zonas rurales se da lo contrario.

⁴ Unesco, (2008, 6)



1.1. TRABAJO INFANTIL EN ECUADOR⁵

Con respecto a este punto comenzaremos definiendo a que llamaremos trabajo infantil. Tomando en cuenta las actividades laborales que pueden ser consideradas como trabajo infantil peligroso (tal cual es el trabajar en las avenidas, minas, basureros, narcotráfico, explotación sexual, etc.) y la existencia de actividades laborales infantiles saludables (como labores domésticas ligeras) que contribuyen a que los niños adquieran aptitudes, asuman responsabilidades, incrementen su bienestar e incrementen su acervo cognoscitivo, podemos decir que cuando nos referimos al “trabajo infantil” hablamos de aquellas actividades perjudiciales para los menores, que les impiden tener una niñez tranquila y digna, es decir aquellas actividades que van en detrimento de su integridad física y emocional.

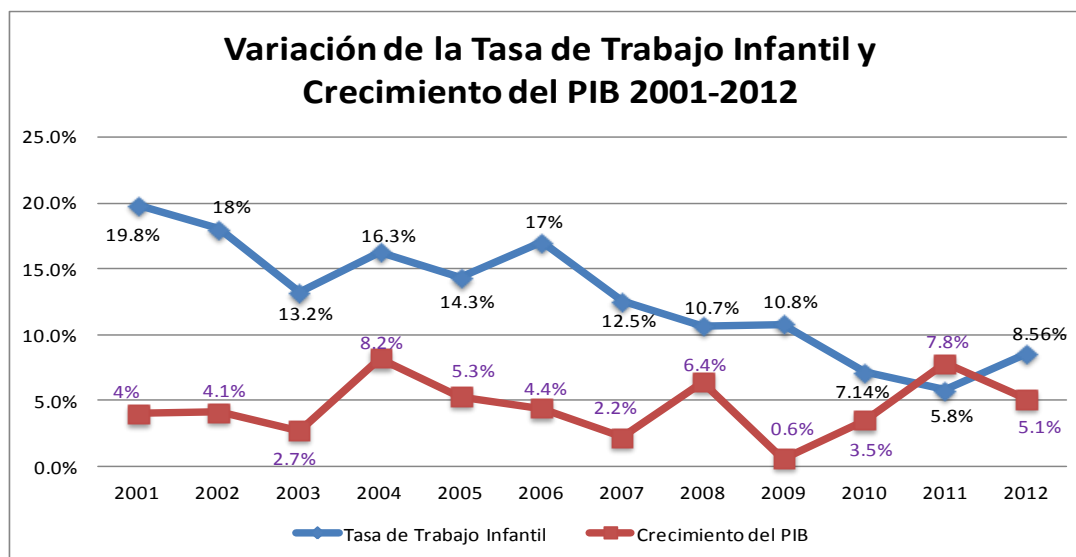
El trabajo infantil ha sido uno de los problemas más complejos que ha afectado a la sociedad ecuatoriana durante mucho tiempo, debido que éste limita las posibilidades de que los niños puedan estudiar y tener una niñez sana. Así también contribuye a perpetuar la pobreza la exclusión, la inequidad y a desmejorar la calidad humana de la sociedad en el Ecuador. Sin embargo en los últimos años puede notarse una clara reducción del trabajo infantil, ya no hay la cantidad impresionante de mendicidad en las calles de años atrás, madres jóvenes “viviendo en las calles” con todos sus hijos y hasta con bebés; esto no significa que el trabajo infantil y sobre todo la pobreza hayan desaparecido absolutamente del Ecuador. Mediante la implementación de las actuales políticas de educación (tales como la política de gratuidad en la educación, la mejora del sistema educativo, educación de calidad, excelencia académica, programas de alimentación escolar y a la consigna de conseguir la erradicación absoluta del trabajo infantil) se ha conseguido la reducción del trabajo infantil mencionada; a pesar de eso aún hay mucho por hacer para acabar con este fenómeno.

⁵ El Anexo número 1 proporciona información acerca de las políticas acerca del trabajo infantil en el Ecuador tomando en cuenta el contexto legal y socioeconómico, así como también el contexto institucional.

El gobierno ecuatoriano se ha preocupado de la problemática del trabajo infantil desde hace mucho tiempo, pero es solamente a partir de la década de los noventa que inicia acciones enfocadas a la prevención y eliminación de trabajo infantil.

La ratificación de los Convenios núm. 182 acerca de las peores formas de trabajo infantil y núm.138 acerca de la edad mínima de admisión al empleo de la OIT en el año 2000, la creación del Comité Nacional de Erradicación Progresiva de Trabajo Infantil (CONEPTI) en 1997, la aprobación de la Ley Reformatoria al Código de Trabajo de 2006, el Código de la Niñez y Adolescencia de 2003, y la Nueva Constitución del Estado constituyen el marco de acción para las políticas nacionales sobre el tema. El gobierno ecuatoriano ha realizado avances preponderantes en el tema de trabajo infantil mediante el incremento de la cobertura de los servicios de educación y salud; según datos de la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil-ENTI 2012 del total de la población de niños la tasa de trabajo infantil se encuentra ubicada en un 8.56%, lo que nos indica una considerable reducción de ésta si se compara con las tasas recopiladas en años anteriores (según informes de la ENTI, ENEMDUR, INEC y el Banco Central del Ecuador) como puede verse en el Gráfico Nro. 2.

Gráfico Nro. 2.



Fuente: ENTI, ENEMDUR, INEC, Banco Central del Ecuador

Elaborado por: los Autores



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

En términos estadísticos este gráfico muestra que la incidencia del trabajo infantil en los últimos años ha tenido una reducción bastante considerable, por ejemplo va del 17% al 5.8% entre 2006 y 2011 respectivamente. Es importante mencionar que en años anteriores se daba la existencia de un comportamiento procíclico en la incidencia del trabajo infantil, o sea se incrementaba en los períodos de auge económico y se reducía en los períodos de recesión económica. A pesar de eso desde 2007 encontramos una ruptura de esta relación y se ve una tendencia a la disminución del trabajo infantil. Para ejemplificar este comportamiento en el trabajo infantil resaltaremos la existencia de notorios picos de alrededor del 16.3% y 17% en el 2004 y 2006 (años en donde el crecimiento económico del país fue relativamente alto, de alrededor de 8.2% y 4.4% respectivamente como puede verse en el gráfico), y por otra parte se pueden ver puntos de menor incidencia del trabajo infantil, que corresponden a bajos niveles de crecimiento del PIB. La tendencia de la disminución del impacto del trabajo infantil sobre el producto interno bruto mencionada líneas atrás podría estar asociado al objetivo del Gobierno del presidente Rafael Correa de conseguir la universalización y gratuidad de la educación básica en el país (aprobada en 2008). De esta manera podríamos decir que la supresión del cobro de matrículas, la entrega de libros escolares gratuitos entre otros beneficios ligados a dicho objetivo podrían haber contribuido a dicha reducción. Encontramos una importante disminución en la incidencia del trabajo infantil entre 2007 y 2011 la misma que va del 12.5% a 5.8% respectivamente, sin embargo algo realmente alarmante es el incremento en esta tasa registrado en 2012, según informes de la última encuesta de trabajo infantil ENTI realizada por el INEC, la tasa de trabajo infantil pasó de 5.8% en 2011 a 8.6% en 2012 es decir casi tres puntos porcentuales, siendo las provincias donde se reporta mayor trabajo infantil la provincia de Cotopaxi, seguida de las provincias de Bolívar y Chimborazo. Del total de la población encuestada el 60,4 % de los trabajadores niños lo hacen para ayudar a su hogar, mientras que el 16,5 % porque no les interesa la educación. Lo cual nos revela que el factor económico ha tenido un deterioro este último año provocando de esta manera el mencionado incremento en la tasa de trabajo infantil.



1.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO INFANTIL

Hemos encontrado diversas características que contribuyen a la existencia del trabajo infantil en el Ecuador. Empezaremos mencionando los citados en el cuadro Nro.1, en el cual damos a conocer que la participación infantil en actividades laborales dentro de nuestro país está presente preponderantemente en la región Sierra, concentrándose de manera superior en las áreas rurales, lo cual puede ser adjudicado al hecho de que la población infantil indígena (la misma que tiene la tasa de trabajo infantil más alta como puede verificarse en el mismo cuadro) se encuentra radicada mayormente en dicha región cuyas ramas de ocupación características son la agricultura y la ganadería. El INEC afirma que seis de cada diez niños entre 5-14 años de edad se encuentran desempeñando actividades económicas *dentro de sus propias fincas o terrenos*; esto permite corroborar que la concentración en torno al sector agrícola se da dentro del contexto de unidades familiares de producción. En cuanto a la región Costa y Amazonía, cuyas tasas de trabajo infantil son notablemente menores en relación a la región Sierra podemos destacar una rama de ocupación orientada fundamentalmente a la silvicultura, la caza y la pesca, dichas actividades son realizadas de manera especial por la población infantil afro-ecuatoriana y mestiza.

Cuadro Nro. 1

TRABAJO INFANTIL EN EL ECUADOR					
REGIÓN		ÁREA DE RESIDENCIA		AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA	
COSTA	5.34%	URBANO	4.28%	INDÍGENA	28.99%
SIERRA	16.40%	RURAL	15.51%	AFROECUATORIANO	6.89%
AMAZONÍA	12.98%			MESTIZO	6.99%
				OTRO	8.17%

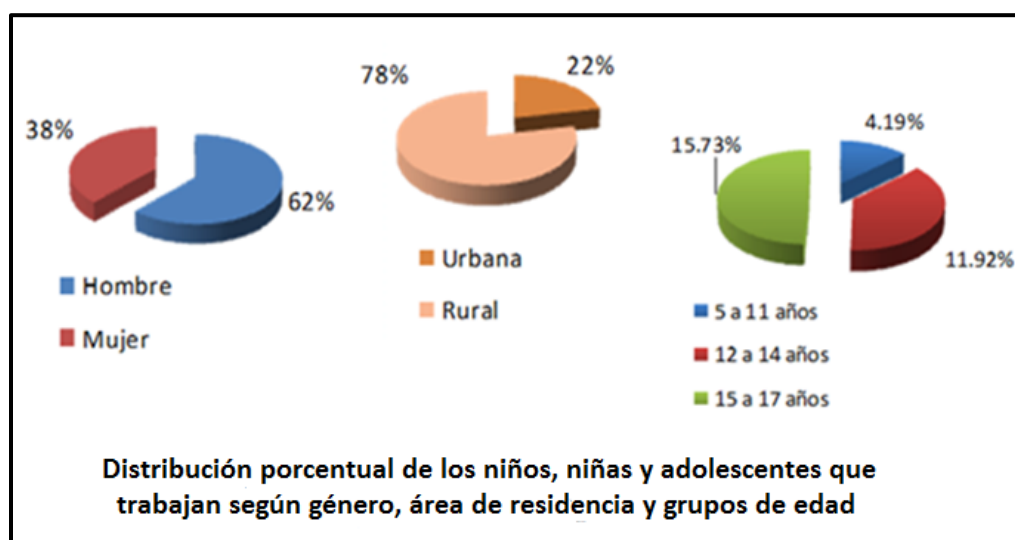
Fuente: ENTI (2012).

Elaborado por: los autores.

De los resultados obtenidos en la ENTI 2012, aproximadamente 359,597 niños/as y adolescentes de entre 5 y 17 años de edad trabajan, es decir un 8.6% de los/las menores se encuentran en condición de trabajo. Podemos ver que este porcentaje es superior para hombres, y es mayor para los residentes de las áreas rurales que para los residentes de las áreas urbanas y tiende a incrementarse con la edad.

Tales afirmaciones pueden ser verificadas en el gráfico Nro. 3. De los gráficos se desprende que los niños y adolescentes del género masculino con edades de entre 15 y 17 años que habitan en áreas rurales tienen mayores posibilidades de trabajar en detrimento de sus estudios. Así también podemos darnos cuenta de que la edad promedio de los menores que realizan actividades laborales es de 11 años, la misma que no alcanza la edad mínima permitida para trabajar que es de 15 años según los estatutos del código de trabajo del país.

Gráfico Nro.3



Fuente: ENTI (2012)

Elaborado por: Los autores

El porcentaje de los/as menores de entre 5 y 17 años que realizan quehaceres domésticos en su propio hogar corresponde un 43% aproximadamente, pudiendo notarse una menor incidencia de este porcentaje en los varones que para las niñas y las adolescentes del mismo grupo de edad y siendo claramente superior en las áreas urbanas que en las áreas rurales, debido posiblemente a las



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

condiciones sociales y culturales existentes en el país. En los resultados obtenidos de la encuesta ENTI se puede apreciar que la participación en los quehaceres domésticos se incrementa con la edad. Dichas afirmaciones pueden apreciarse en el cuadro Nro.2. Un dato preocupante es el elevado número de horas que gran cantidad de niños/as y adolescentes ocupan en la realización de quehaceres domésticos en su propio hogar. Según la información recolectada por la ENTI (2012) del total de menores que afirmaron realizar estas actividades, 17.67% les dedican entre 8 y 15 horas semanales (aproximadamente 1 y 2 horas diarias) y 52.37% más de 21 horas semanales (o sea 3 horas diarias aproximadamente). Extrañamente para 2012 se encuentra una tasa de participación de 50% para niños y 50% para niñas, algo poco común si se compara con estadísticas de años anteriores donde las mujeres participaban de manera preponderante en las labores domésticas.

Cuadro Nro.2

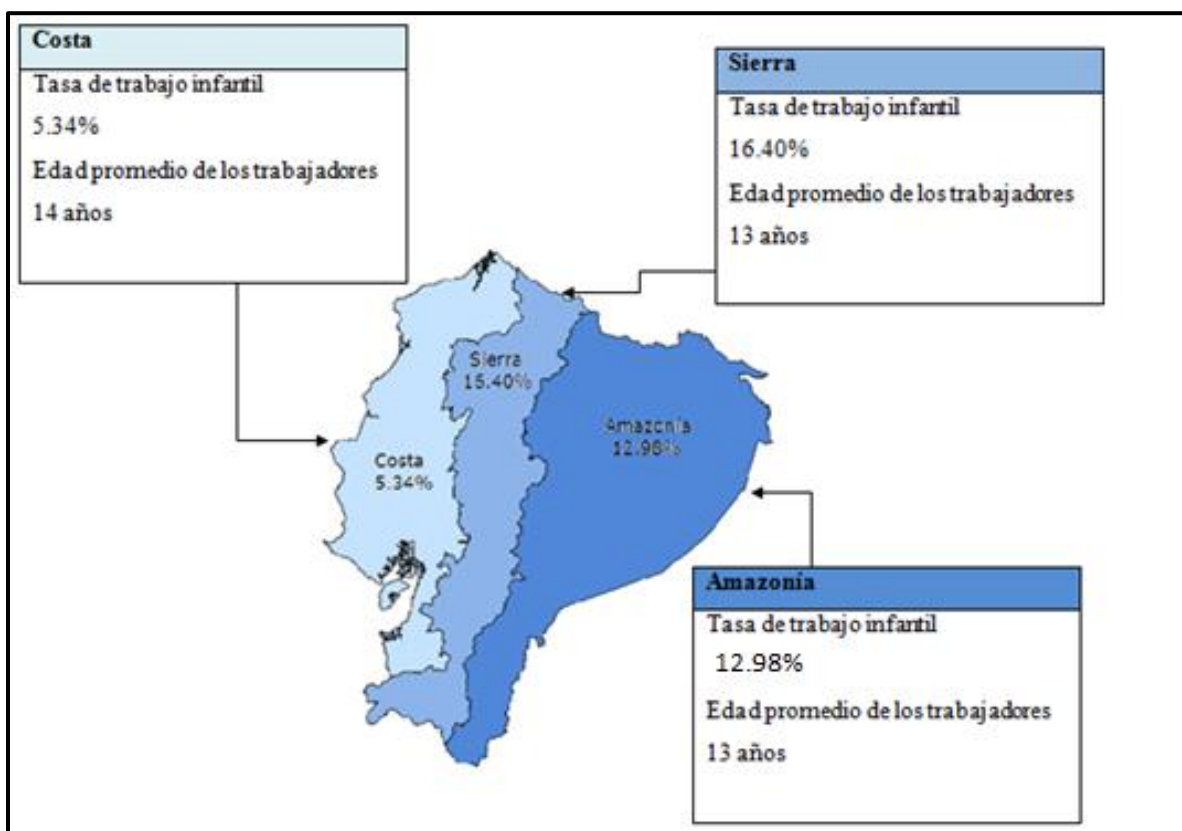
Distribución porcentual de niños, niñas y adolescentes de entre 5 y 17 años por participación en quehaceres domésticos en el propio hogar, según género, área de residencia y grupo de edad (2012)	
Género, Área de residencia Grupos de edad	Participación en quehaceres domésticos en el propio hogar
Hombre	50%
Mujer	50%
Área Urbana	56.35%
Área Rural	43.65%
5 a 11 años	18.27%
12 a 14 años	32.30%
15 a 17 años	49.57%
TOTAL	43%

Fuente: ENTI (2012)
Elaborado por: los autores

La dimensión y las características del trabajo infantil varían considerablemente entre regiones del país (Ver Gráfico Nro. 4). Particularmente, se encuentra una participación laboral en términos relativos mucho más alta en la Sierra, seguida de la Amazonía y luego la Costa, debido en gran medida como se mencionó antes a la vasta participación de la población infantil indígena ya sea estimulada primordialmente por factores económicos y culturales, pues determinados sectores de la población consideran como “normal” que los niños trabajen.

Gráfico Nro. 4

Distribución del trabajo infantil 2012 en Ecuador, por Regiones



Fuente: ENTI (2012)

Elaborado por: Los autores



1.2.2 DETERMINANTES DEL TRABAJO INFANTIL

El anhelo de los niños trabajadores en ninguna parte del mundo es la acumulación de fortuna; la necesidad y la falta de alternativas provocan que los padres y madres se vean obligados a enviar a trabajar a sus hijos en detrimento de sus estudios y de su infancia.

Tomando en cuenta que las situaciones de cada región y país varían unas de otras, se da la existencia de determinantes particulares. Tal como lo son:

-Sistema educativo deficiente.- este es provocado por una insuficiente inversión que los gobiernos dedican a la educación, esto sumado a la escasez y mala calidad de las infraestructuras escolares, a mallas de estudio incorrectas, a métodos de enseñanza violentos y a una docencia pobremente preparada provocando así que la asistencia al sistema educativo sea poco viable y poco atractiva dejando como alternativa al trabajo.

La educación pública a pesar de ser gratuita es excesivamente costosa para familias pobres, ya que el ingreso al sistema educativo implica incurrir en gastos intrínsecos es este tales como la adquisición de libros y demás útiles escolares, uniformes, ropa, transporte y a veces recurrir a clases particulares para reforzar las recibidas en las instituciones educativas a fin de conseguir el éxito al finalizar el año lectivo. En las áreas rurales los niños pertenecientes a países emergentes como el nuestro deben recorrer largas distancias, a veces de varios kilómetros (a pie), para ir a la escuela. Las malas condiciones climatológicas, las vías de transporte entre otros factores tal cual la inseguridad, contribuyen a incrementar el índice de absentismo y fracaso escolar en muchos en nuestro país.

-Tradiciones y los modelos sociales.- estos tienen gran peso en la decisión de los padres de optar por hacer trabajar a sus hijos en desmedro de su educación. A pesar de que hay casos de hogares que no tienen la necesidad del ingreso excedente que les proporciona el trabajo de sus hijos, estos piensan que el trabajo contribuye a que los niños/as aprendan valores y conductas mejores que otro tipo



de educación. Consecuentemente se prevé la transferencia de estas costumbres locales a las generaciones subsiguientes volviéndose posible que los menores que realizan trabajo infantil imiten esta conducta en sus hijos.

-Desarraigo familiar.- cuando una familia es muy pobre no existe tiempo para un desarrollo creativo, lúdico y afectivo de los niños. No hay tiempo ni recursos para que los niños lo inviertan en algo que no sea el mantenimiento de la familia. Los hermanos mayores se ocupan de los hermanos menores, y a una cierta edad se pondrán a trabajar como hicieron sus padres.

Como se ha visto anteriormente, las exigencias laborales y de mantener una familia son a menudo la causa de que los progenitores pasen poco tiempo con sus hijos. A este factor hay que sumar las repercusiones de la emigración laboral sobre la infancia.

Cuando los niños son separados de sus familias pueden quedar en una situación vulnerable frente al maltrato, el abandono y finalmente la explotación, al ingresar en círculos distintos a los de su familia, en los que pueden obtener recursos y el reconocimiento social que se les niega entre otros menores de su misma condición. De esta forma tienen más probabilidades de acabar realizando trabajos poco cualificados.

-Tradición Familiar.- en ciertas regiones y ciertas familias perdura la tradición de que los hijos sigan los pasos de sus padres. Si la familia se ha dedicado siempre a tareas peligrosas como el curtido del cuero o la minería, los niños acabarán haciendo lo mismo con muchas probabilidades. En los sectores y ocupaciones en los que se paga a los trabajadores por jornada, se recurre a menudo a los niños para que ayuden a otros miembros de la familia, por ejemplo, en las obras de construcción en muchas partes del mundo y en tareas caseras como la elaboración de cigarrillos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

-Edad.- como puede verificarse en el Cuadro Nro. 3, la posibilidad de que un niño o adolescente participe en actividades económicas se incrementa proporcionalmente con la edad, debido en parte al incremento en los costos de oportunidad del trabajo frente a otras alternativas y a la falta de acceso a escuelas de ciclo básico y diversificado de secundaria, sobre todo en las zonas rurales del país; cabe mencionar que este hecho se ha venido disminuyendo con la Reforma educativa sobre la Gratuidad en la educación.

Cuadro Nro. 3

Tasa de trabajo infantil de niños/niñas y adolescentes de 5 a 17 años de edad, según grupos de edad

		Tasa de trabajo infantil
Grupos de edad	5 a 11 años	4.19%
	12 a 14 años	11.92%
	15 a 17 años	15.73%
	Total	8.56%

Fuente: Encuesta Nacional de Trabajo Infantil - ENTI 2012

Elaborado por: Dirección de Estadísticas Sociodemográficas - DIES

-Miembros Familiares Adultos.- algunos informes muestran es sus estimaciones que los niños provenientes de hogares con más adultos (mayor probabilidad que haya perceptores de ingresos) tienen una menor probabilidad de trabajar y más probabilidad de estudiar de manera exclusiva, debido al hecho de la existencia posibles de mayores perceptores de ingresos.

-Educación Secundaria de la madre.- de los resultados obtenidos en estudios desarrollados por el INEC se puede ver que los niños que tienen madres con educación secundaria o superior tienen más probabilidad de dedicarse a los estudios de manera exclusiva (aproximadamente 8%). El efecto de la educación del padre es también importante pero ligeramente menor que el efecto de la educación de la madre revelan dichos resultados.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

-Falta de Ingresos Familiares.- como podemos observar en el cuadro Nro. 4 extraído de los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil ENTI 2012 el mayor porcentaje de niños que realizaban actividades económicas lo hacía para completar los ingresos familiares.

Cuadro Nro. 4

Porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que realizan trabajo infantil, por sexo, según razón de trabajo.

		Género		
		Hombre	Mujer	Total
motivos por los que trabaja	Para completar los ingresos familiares	32.48%	28.19%	30.89%
	Para ayudar a la empresa o negocio familiar	23.62%	32.87%	27.06%
	Para adquirir destrezas/experiencias	28.43%	27.16%	27.96%
	otros motivos	15.47%	11.78%	14.10%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Encuesta Nacional de Trabajo Infantil - ENTI 2012

Elaborado por: Dirección de Estadísticas Sociodemográficas – DIES

-Hogares con posesión de Tierra.- según estudios realizados por el INEC los niños de los hogares que declararon poseer tierras destinadas al uso agropecuario, tienen una probabilidad significativamente mayor de trabajar y estudiar (aproximadamente 14 puntos porcentuales) que aquellos que provienen de hogares sin tierras agrícolas.

-Factores Culturales.- los factores culturales tienen una influencia muy apreciable en las causas por la cuales se mantiene el trabajo infantil, ya que algunas están ocultas en costumbres ancestrales, otras están social o comunitariamente aceptadas, y eventualmente el trabajo infantil se lo considera como una fortaleza para el acervo de conocimientos o destrezas del niño, niña y adolescente en su vida laboral y de subsistencia futura.



1.2.3 FACTORES DETERMINANTES COMUNES DEL TRABAJO INFANTIL Y LA DESERCIÓN ESCOLAR EN EL ECUADOR

De la información recolectada hemos podido encontrar factores determinantes que afectan prácticamente con la misma intensidad tanto al trabajo infantil como a la deserción escolar, factores que por su naturaleza constituyen elementos decisivos para la mayor frecuencia de retraso y de abandono escolar de los/as menores. De todos estos señalaremos los más destacados tal como lo es la edad, el género, los factores culturales, factores económicos como la insuficiencia de ingresos en los hogares lo cual lleva a los niños/as a trabajar para completar ingresos familiares.

El factor migratorio, provoca desarraigo familiar, cuando los niños son separados de sus familias pueden quedar en una situación vulnerable frente al maltrato, el abandono y finalmente la explotación, al ingresar en círculos distintos a los de su familia. A su vez el ausentismo como ya se ha mencionado antes es una causa preponderante de la pérdida de año y deserción escolar, ya que los niños crecen sin calidez afectiva, de cuidado de protección, sintéticamente de un ambiente hogareño.

De los resultados obtenidos en estudios desarrollados por el INEC se puede ver que los niños que tienen madres sin educación secundaria o superior tienen menos probabilidad de dedicarse a los estudios y optar por el trabajo. El bajo nivel educativo de los padres, en especial de la madre que es quién comúnmente pasa más tiempo con los niños afecta directamente a su decisión de desertar ya que la educación, es poco valorada por un hogar donde a sus miembros familiares realmente no les interesa el estudio.

Otro factor en común que tienen estas dos variables es el área de residencia ya que en las zonas rurales es donde se concentra el mayor porcentaje de trabajo infantil y deserción escolar explicado por los motivos previamente expuesto.



CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 ANÁLISIS DE LA LITERATURA

Según el modelo clásico de capital humano (Becker, 1965) los individuos eligen sus funciones de utilidad y cestas de consumo en función de la maximización del bienestar conseguido mediante el consumo de distintos bienes, dichos bienes pueden obtenerse en el mercado o a través de la producción en el hogar, así por ejemplo la educación y el ocio. Esta forma de acumulación de capital humano se convierte en una decisión que tiene adherida a ella la elección de diferentes cestas de consumo. Siguiendo esta misma línea en Basu y Van (1998) se encuentra que el trabajo infantil no necesariamente se da por egoísmo por parte de los padres, sino por buscar la supervivencia del hogar. Estos autores afirman que el trabajo infantil se da debido a que este, incrementa el desempleo de los adultos⁶, los mismos que se ven obligados a poner a sus hijos a trabajar.

En adición a esto concluyen que el trabajo infantil abarata la oferta de trabajo y deprime el salario. De esta manera al eliminar el trabajo infantil habría en el mercado laboral una tendencia de la tasa salarial a subir.

Así como Becker (1965) plantea que “las actividades efectuadas por los individuos a más de ser expresadas en términos de precio de mercado, también deben ser expresadas en forma de costo de oportunidad de manera que en el costo total de que un niño estudie se consideraría tanto el material escolar, (matricula, transporte), como lo que el niño va a dejar de ganar si invierte ese tiempo en actividades laborales”, también Emerson y Portela (2001) buscan la maximización de utilidad desarrollando un modelo de asignación de tiempo donde el poder de negociación de los padres afecta a la inversión en educación y la participación en el mercado laboral, estos autores consideran como primordial el orden de nacimiento de los niños en la decisión trabajo-asistencia escolar.

⁶ En muchos países las industrias y/o empresas prefieren contratar niños, con el objetivo de reducir costos.



Algo muy interesante de la literatura teórica revisada es lo que se concluye en cuanto al ingreso familiar ya que en varios documentos se afirma que el ingreso de la familia es muy poco significativo en la decisión de desertar, así como lo señala Russell W. Rumberger (1995) quien llega a la conclusión de que el ingreso de los padres tiene un efecto muy reducido en la decisión de deserción escolar comparándolo con dos tipos de hogares, los favorables es decir aquellos que cuentan con la presencia de ambos padres con un alto nivel educativo, hermanos y suficiente material de lectura, en estos la posibilidad de desertar es muy reducida, mientras que en hogares con un entorno familiar desfavorable la posibilidad de desertar es más alta; de manera similar Ana María Cerdas (2003) en su estudio realizado en Costa Rica encuentra que la elasticidad ingreso sobre la probabilidad de estudiar y la de trabajar son pequeñas, en tanto el efecto de la educación de los padres es muy influyente.

En Chile Claudio Sapelli, Arístides Torche (2004) descubren que el impacto que ocasiona el ingreso en la decisión de desertar, estadísticamente es significativo pero es pequeño si se lo mide cuantitativamente, cuestionando así el hecho de que algunas políticas públicas que se usan para resolver el problema de la deserción sean realmente efectivas; además coincide con Ana María Cerdas (2003) en que tanto la educación de los padres como las variables de ubicación demográfica de los hogares tienen un impacto significativo en ambas.

En relación a este último aspecto Marco Pariguana (2011) en su estudio realizado en Perú señala que los adolescentes de áreas rurales se encuentran en una situación de clara desventaja frente a los adolescentes de áreas urbanas ya que en estos se ve la existencia de padres de familia con niveles educativos deficientes los cuáles en su mayoría no tienen como lengua materna el castellano; así también los hogares ubicados en estas áreas están caracterizados por tener ingresos bajos. Concluyendo de esta forma que todas estas variables son determinantes significativos en la decisión de que el adolescente estudie y no trabaje.



Así como estas últimas características señaladas en Marco Pariguana (2011) otros autores encuentran que características ajenas al ingreso familiar son más significativas para la decisión de desertar tal como lo muestran Hoover Dempsey, Kathleen V (2005) quienes llegan a la conclusión de que la participación de los padres previene la deserción escolar y que mientras mayor sea el grado de motivación de las escuelas para que los padres se involucren en la formación educacional de los hijos más eficiente será la participación de los padres consiguiendo de esta manera incrementar la calidad educacional de los hijos. Esto lo afirman al estudiar las motivaciones existentes para que los padres de familia participen en el desarrollo educacional de sus hijos y el tipo de actividades de la familia que contribuirán a fortalecer tanto la colaboración como la efectividad de la participación de los padres en las escuelas. Esta decisión de los padres acerca de su participación en la educación de sus hijos está influenciada por la construcción de un rol para la participación tanto para ayudar a los niños a tener éxito en la escuela, tomando en cuenta variables motivacionales como, la escuela, el profesor, los estudiantes, y variables en el contexto de la vida tales como, habilidades, conocimiento, y tiempo.

Rosati y Rossi (2001) concluyen que el número de horas trabajadas también depende de la decisión (endógena) de dejar que el niño asista a la escuela o no; proponen que la duración del día de trabajo tiene un impacto importante en la acumulación de capital humano y en la salud del niño.

Los autores, a través de un indicador de si el niño ha declinado su rendimiento durante su curso de estudio concluyen que esto indica que la cantidad de horas trabajadas son un factor determinante de los logros de la escuela más allá del hecho de que el niño participe en las actividades económicas. Un par de horas de trabajo tiene efectos reducidos en la acumulación de capital humano del niño, por el contrario excesivas horas de trabajo tiene implicaciones muy altas en el futuro educacional del niño.



2.1.1 PRINCIPALES MODELOS ECONOMÉTRICOS UTILIZADOS.

En este punto realizamos una revisión de trabajos anteriores en los cuales destacamos de manera sobresaliente los siguientes puntos:

- Objetivo
- Fuente de datos
- Modelo Econométrico
- Modelo Teórico
- Significado del modelo teórico
- Resultados obtenidos

Trabajo adolescente y deserción escolar en Perú

Objetivo: estudiar los determinantes e interrelaciones existentes entre las decisiones de trabajo y asistencia escolar para el caso de los adolescentes peruanos de entre 12 y 17 años.

Fuente de datos: Encuesta sobre Trabajo Infantil (ETI) 2007 de Perú.

Modelo econométrico: probit bivariado

Modelo teórico: modelo de Economía del hogar.

Significado del modelo teórico.- según la teoría tradicional la economía doméstica elegirá la combinación de bienes existentes que le permitirán alcanzar los máximos niveles de utilidad. Tomando en cuenta una economía doméstica en la que ingreso de los padres de familia no sea suficiente para cubrir los gastos del hogar, entonces los niños se verán obligados a trabajar a fin de completar esta insuficiencia de ingresos, lo cual provocará una reasignación en el tiempo de los niños en sus diversas actividades.

Resultados obtenidos

- Existencia de una relación positiva entre los ingresos percibidos por el hogar y la posibilidad de asistencia y no trabajo de los adolescentes.
- Los adolescentes de áreas rurales tienen menos posibilidades de asistir a la escuela y no trabajar que los y las adolescentes residentes en las áreas



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

urbanas debido a que los primeros provienen de hogares en donde los ingresos no alcanzan a cubrir los gastos familiares, los padres de familia tienen un nivel educativo deficiente y en muchos de estos hogares la lengua materna no es el castellano.

Determinantes de la escolarización en Argentina

Objetivo: analizar los determinantes de la escolarización y de la participación económica de los/las adolescentes con edades entre 15 y 18 años en Argentina.

Fuente de datos: Encuesta Permanente de Hogares (EPH-INDEC).

Modelo econométrico: Probit bivariado

Modelo teórico: interrelaciones entre deserción escolar de los/las Adolescentes y participación en el mercado de trabajo.

Significado del modelo teórico

Con estas se indica que todos aquellos factores por los cuales los adolescentes asisten y permanecen en el sistema educativo formal se encuentran no solo circunscriptos en el ámbito de las decisiones individuales sino que abarcan también a las características socio-demográficas, culturales y económicas de sus hogares así como a las expectativas sociales vigentes en sus grupos de pares y en la comunidad en general.

Resultados obtenidos

Entre los resultados obtenidos destaca el efecto positivo que ejerció, tanto sobre la permanencia en el sistema educativo como en la inactividad económica de este grupo de población, el que el hogar contara con un integrante ocupado en un puesto de trabajo protegido.



Determinantes del trabajo infantil y la escolaridad:

El caso del Valle del Cauca en Colombia

Objetivo: indagar cuáles son los determinantes causantes del trabajo infantil y la escolaridad para el Valle del Cauca en Colombia.

Fuente de datos: Encuesta Nacional de Calidad de Vida del año 2003.

Modelo econométrico: Probit Bivariado

Resultados obtenidos

Entre los principales factores que explican el trabajo infantil y la escolaridad en el departamento del Valle del Cauca están algunas características de los y las infantes, como la edad, el género y la etnia; características de los jefes y jefas de hogar como su educación, el género y la edad; factores regionales exógenos como la zona o área de residencia (urbana – rural); y características del hogar y su composición como la tasa de ocupación de las personas adultas, el número de niños y niñas en edades entre los 5 y los 17 años, y el número de niños varones.

Deserción escolar y trabajo infantil en Costa Rica

Objetivo: analizar determinantes de la deserción escolar en conjunto con el trabajo infantil para niños costarricenses entre 12 y 17 años.

Fuente de datos: Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples de 2000.

Modelo econométrico: Probit bivariado.

Modelo Teórico: modelo de asignación de tiempo.

Significado del modelo teórico.- los individuos asignan el tiempo a diversas actividades (las más comunes: realizar actividades laborales remuneradas y no remuneradas, realizar tareas domésticas, ocio y participar en el sistema educativo) de acuerdo a las condiciones socioeconómicas, culturales y políticas del región geográfica donde residan.



Resultados obtenidos

- Existe una relación negativa y significativa entre las decisiones de asistir al sistema educativo y/o participar en el mercado laboral.
- La elasticidad ingreso sobre la probabilidad de estudiar y la de trabajar son pequeñas.
- El efecto de la educación de los padres es muy influyente.
- Las características del sistema educativo no resultan significativas a la hora de tomar ambas decisiones.

En los casos que hemos ejemplificado podemos darnos cuenta de la existencia de muchas características comunes y particulares para nuestro tema de estudio, en los diferentes países, así como también de la ponderación que se da sobre cada uno de estos bajo los enfoques de cada autor. También hemos podido conocer los diferentes modelos teóricos usados para el mismo tema de estudio, y además podemos ver que el modelo econométrico más común para la realización de este tema es el modelo probit bivariado. Sin embargo no es el único existente, también hay la posibilidad de utilizar otros modelos, por ejemplo el modelo logit y probit en dos etapas tal como puede verificarse en los trabajos de Gertler y Glewwe, Perú (1992), quienes mediante un modelo probit anidado estudian la posibilidad de asistencia y no asistencia a la escuela. Beyer, Chile (1998), utiliza dos modelos logit para analizar las decisiones de estudio y desempleo, con el primero explica la probabilidad de que un joven de 15 a 24 años esté en condición de desempleo y con el segundo explica la posibilidad de que este mismo joven esté estudiando. Rafael Cortés y Ana Isabel Gil (1995) utilizan un modelo probit en dos etapas en el cuál en la primera etapa buscarán encontrar la posibilidad de que un niño trabaje y en cuya segunda etapa buscará estimar el salario que va percibiría en el caso de haberse decidido por el trabajo.

Posteriormente daremos a conocer el modelo econométrico que utilizaremos para nuestro estudio tomando en cuenta la experiencia de las investigaciones aludidas anteriormente y las justificaciones teorías y estadísticas necesarias para considerarlo la mejor opción.



2.2 VALIDACIÓN EMPÍRICA

Partimos con un análisis básico sobre la elección o distribución del tiempo en los hogares, estudio que fue realizado en la obra titulada “teoría de la asignación de tiempo” desarrollada por Becker (1965), en el cual el autor plantea un modelo en donde los individuos asignarán su tiempo de acuerdo a la siguiente división: tiempo en actividades de mercado laboral y tiempo en ocio, este último a su vez está compuesto de actividades que se realizan dentro del hogar ya que si bien estas no constituyen un ingreso monetario para los individuos generan un bien de uso, es decir Becker sugiere que resulta mucho más óptimo expresar las actividades del individuo tanto en términos monetarios como en términos de costo de oportunidad, así el costo total para los estudios de un niño quedaría expresado tanto en función del material escolar (matrícula, transporte, etc.), como de lo que el niño dejaría de ganar al sacrificar el trabajo por el estudio. Teniendo en cuenta estos factores lo que buscan los individuos y los hogares es maximizar su función de utilidad en función de la obtención de bienes, pero esto está sujeto a una restricción presupuestaria, ya que los bienes están regidos por precios y para su obtención debemos contar con un ingreso monetario, lo que Becker incorpora a su modelo es el tiempo no laborable de los hogares debido a que los mismos combinan los bienes de mercado y tiempo en el hogar para generar bienes básicos o de uso como ya lo dijimos antes, estos bienes generados en el hogar entran directamente en sus funciones de utilidad. Becker realiza un análisis que abarca un estudio acerca de los hogares tomados desde un punto de vista global; para la realización del presente estudio lo que haremos es realizar un análisis individual de la familia, lo cual nos permitirá determinar el tiempo en trabajo y el tiempo en ocio de los padres, así como también el tiempo en estudio, el tiempo en trabajo y el tiempo en ocio de los hijos, con esto y tomando como base el modelo de asignación de tiempo de Emerson y Portela (2001)⁷, establecemos el punto de partida para realizar la presente investigación.

⁷ Modelo en el cual se desarrolla la maximización de utilidad en los hogares de manera individual (para padres e hijos).



2.2.1 MODELO DE DECISIÓN FAMILIAR

Ecuación de maximización de utilidades

Partiendo entonces de un hogar consistente en un padre y una madre (Ambos altruistas, en el sentido de que aprecian tanto el consumo de cada miembro de la familia como el capital humano de sus hijos.) que toman todas las decisiones del hogar, y N niños, que buscan solucionar su problema de maximización de utilidad. Los niños pueden asignar su tiempo entre educación, participación laboral remunerada y actividades no remuneradas (trabajo en el hogar y/o consumo de ocio). Entonces tomando en cuenta estos aspectos, este hogar resolverá su problema de maximización de utilidad de acuerdo a:

(1)

$$\text{Max}U = U(z_p, z_m, z_1, \dots, z_N, l_p, l_m, l_1, \dots, l_N, \dots, h_N)$$

Dónde:

z: Es un bien (que absorbe el tiempo dedicado a actividades laborales remuneradas y no remuneradas en el hogar, representadas por th , y fuera de este, representadas por x).

l: es el tiempo dedicado al ocio, **h:** representa el Capital humano.

Los subíndices **p; m; 1,..., N:** Representan al padre, la madre y los N hijos respectivamente.

Así entonces representamos con Z al conjunto de bienes, es decir el conjunto de actividades remuneradas y no remuneradas tanto dentro del hogar como fuera de este, realizadas por el padre, la madre y los hijos, en cuya función añadimos al vector de características sobre el ambiente del hogar y la comunidad ε , que está conformado por las variables de tamaño del hogar y la pertenencia a la zona urbana o rural. Obteniendo que:

(2)

$$Z = Z(x, th, \varepsilon)$$
$$\frac{\partial Z}{\partial x} \geq 0, \quad \frac{\partial Z}{\partial th} \geq 0$$



Este hogar buscará maximizar su función de utilidad, sujetos a dos restricciones:

- restricción temporal
- restricción presupuestaria.

Ecuación de restricción temporal

La Ecuación de restricción temporal T puede expresarse como:

(3)

$$\begin{aligned} T_j &= tw_j + th_j + l_j & j &= p, m \\ T_n &= tw_n + th_n + te_n + l_n & n &= 1, 2, \dots, N \end{aligned}$$

Dónde:

T_j : Restricción temporal de los padres

T_n : Restricción temporal de los hijos

Tw_j : Tiempo dedicado a las actividades remuneradas de los padres.

tw_n : Tiempo dedicado a las actividades remuneradas de los hijos.

te_n : Tiempo dedicado al estudio para cada uno de los hijos.

th_j : Unidades de tiempo laboral de los padres en el hogar.

th_n : Unidades de tiempo laboral de los hijos en el hogar.

l_j : Tiempo dedicado al ocio de los padres.

L_n : Tiempo dedicado al ocio de los hijos.

Ecuación de restricción presupuestaria

La ecuación de restricción presupuestaria puede enunciarse como:

(4)

$$I = W + V \geq \sum_{i=1}^I X_i$$

Dónde:

I: restricción presupuestaria.

W: ingreso total de la familia producto del tiempo dedicado a actividades remuneradas.

V: otros ingresos no laborales.

$\sum_{i=1}^I X_i$: Normalización del precio de los bienes adquiridos en el mercado a uno.

Al combinar las ecuaciones (3) y (4) obtenemos una nueva ecuación de maximización de utilidad del hogar será:

$$U = U \left(Z \left\{ w_p T_p + w_m T_m + \sum_{n=1}^N w_n T_n + V; th_p, th_m, \sum_{n=1}^N th_n, \varepsilon \right\}, l_p, l_m, l_1, \dots, l_N, h_1, \dots, h_N \right) \quad (5)$$

Es decir realizado todo este procedimiento, la maximización de la utilidad estaría en función del consumo de Z que a su vez depende del ingreso de los padres (trabajo por el tiempo de los padres) más el ingreso de los hijos (trabajo por el tiempo de los hijos) más otros ingresos no laborales de la familia (V), sumado al tiempo dedicado a actividades laborales en el hogar de los padres de los hijos y al vector de características no observables ε , y finalmente estaría en función del ocio de los padres, y del ocio y estudio de los hijos.

Se tiene V como variable descriptora de actividades no laborales de la familia y th_p y th_m se usan para referirse a actividades realizadas en el hogar del padre y la madre.

Ahora, los hijos transforman su educación en capital humano a través de la siguiente función:

(6)

$$h_n = h_n(te_n, e_p, e_m, S)$$

$$\frac{\partial h_n(te_n, e_p, e_m, S)}{\partial te_n} \geq 0; \frac{\partial h_n(te_n, e_p, e_m, S)}{\partial e_p} \geq 0; \frac{\partial h_n(te_n, e_p, e_m, S)}{\partial e_m} \geq 0;$$

Dónde:

S: vector de características propias del hijo (edad, género, orden de nacimiento) y de sus recursos disponibles para formar su capital humano.

e_p y e_m : representan la escolaridad del padre y de la madre respectivamente.

Esta función es diferente para cada niño, (dependerá de sus habilidades y características propias), incluye la educación de los padres, ya que para que la escolaridad de los hijos sea efectiva el hogar debe contar con una vasta formación de capital humano, es decir la escolaridad de los hijos depende de la cantidad de capital humano de su hogar.

Ecuación del tiempo de asistencia al sistema educativo y ecuación del tiempo dedicado a actividades remuneradas de menores.

Tomando en cuenta lo anterior, el problema de la familia se traduce en:

(7)

$$\begin{aligned} \text{Max} U \left\{ Z \left[w_p T_p w_m T_m \sum_{i=1}^N h_n(te_n, e_p, e_m, S) * T_n + V, th_p + th_m \right. \right. \\ \left. \left. + \sum_{n=1}^N th_n, \varepsilon \right], l_1, \dots, l_N, h_1(te_1, e_p, e_m, S_1), \dots, h_N(te_N, e_p, e_m, S_N) \right\} \end{aligned}$$



Respecto de las variables te_1, \dots, te_n y $th_1, \dots, th_n, l_1, \dots, l_n$, de las condiciones de primer orden se obtiene:

(8)

- a. $te_n^* = te_n(W_p^* + W_m^* + \sum_{j \neq n}^N W_j^* + V, e_p, e_m, S, V, \varepsilon)$
- b. $th_n^* = th_n(W_p^* + W_m^* + \sum_{j \neq n}^N W_j^* + V, e_p, e_m, S, V, \varepsilon)$
- c. $l_n^* = l_n(W_p^* + W_m^* + \sum_{j \neq n}^N W_j^* + V, e_p, e_m, S, V, \varepsilon)$

Dónde:

te_n^* : Tiempo dedicado al estudio o participación en el sistema educativo de los hijos.

th_n^* : Tiempo laboral de los hijos en el hogar.

l_n^* : Tiempo de los hijos dedicado al ocio.

Y por diferencia se obtiene:

(9)

$$tw_n^* = tw_n(W_p^* + W_m^* + \sum_{j \neq n}^N W_j^* + V, e_p, e_m, S, V, \varepsilon)$$

Que es la ecuación del tiempo dedicado a actividades remuneradas de los hijos o tiempo dedicado al **trabajo de los hijos**.

De esta manera hemos encontrado que las ecuaciones de participación el sistema educativo (8a) y trabajo de los hijos (9) tienen un conjunto de características observables similares y están relacionadas por las perturbaciones. En el siguiente capítulo interpretaremos con más detalle estas ecuaciones.



CAPÍTULO III

MODELO ECONOMÉTRICO, METODOLOGÍA EMPÍRICA, DATOS Y VARIABLES CON LOS QUE SE SUSTENTA LA INVESTIGACIÓN

3.1 MODELO ECONOMÉTRICO

Recordando que el interés de ésta investigación es modelar únicamente la ecuación de **participación en el sistema educativo de los hijos** (8.a) y la de **trabajo de los hijos** (9), podemos afirmar que el modelo económico obtenido en la sección 2.3 del capítulo anterior nos proporciona el argumento necesario para el desarrollo empírico de la investigación.

De manera simplificada resaltaremos la existencia de factores personales, familiares y otros factores no observables (no disponibles en la base de datos) que muestran las ecuaciones 8a y 9 (asistencia al sistema educativo de los hijos y trabajo de los hijos respectivamente) de la sección anterior que influyen tanto en la decisión de estudiar como en la de trabajar. Amparándonos en esto concluimos que la decisión de trabajar y la de asistir a la escuela no es independiente. Por lo cual encontramos la necesidad de proceder a una estimación conjunta de las decisiones de estudiar y trabajar.

Un modelo de tal característica, como lo es el modelo probit bivariado, tiene mayor eficiencia que estimaciones de probabilidad realizadas por separado, este tipo de modelos permiten la modelización de variables cualitativas (con las que trabajamos en nuestro análisis), a través del uso de técnicas propias de las variables discretas⁸. Esta característica exige la codificación como paso previo a la modelización, proceso por el cual las alternativas de las variables se transforman en códigos o valores cuánticos, susceptibles de ser modelizados utilizando técnicas econométricas.

⁸ Se dice que una variable es discreta cuando está formada por un número finito de alternativas que miden cualidades.



A continuación explicaremos el modelo propuesto de manera intuitiva⁹, de tal manera que los lectores puedan entenderlo con mayor facilidad.

Consideremos dos decisiones relacionadas con la misma situación, (para nuestro caso la decisión de estudiar y la de trabajar).

Entonces tenemos:

$$Y_{1i}^* = X_{1i}\beta_1 + u_{1i} \dots \dots \text{Decisión de estudiar}$$

$$Y_{1i} = 1 \text{ si } Y_{1i}^* > 0$$

Decidirá trabajar si hay al menos un factor (X_{1i}) que inflencie en esa decisión.

$$Y_{1i} = 0 \text{ en otro caso}^{10} \quad (1)$$

$Y_{1i} = 1$: ocurre el evento (es decir decide estudiar)

$Y_{1i} = 0$: no ocurre el evento (es decir decide no estudiar)

$$Y_{2i}^* = X_{2i}\beta_2 + u_{2i} \dots \dots \text{Decisión de Trabajar}$$

$$Y_{2i} = 1 \text{ si } Y_{2i}^* > 0$$

Decidirá Estudiar si hay al menos un factor (X_{2i}) que inflencie en esa decisión.

$$Y_{2i} = 0 \text{ en otro caso} \quad (2)$$

O sea, partimos de una configuración estándar para los modelos probit o logit.

Ahora, comúnmente para un modelo Probit asumimos que los errores están distribuidos $N(0,1)$...normalmente

Así también que los errores de los dos modelos son independientes uno del otro.

Es decir, $Cov(u_{1i}, u_{2i}) = 0$.

⁹ Para un análisis más riguroso de este modelo ver Anexo 2

¹⁰ $Y_{1i} = 1$: ocurre el evento (es decir decide Trabajar)

$Y_{1i} = 0$: no ocurre el evento (es decir decide no Trabajar)



Si este es el caso, y todas las demás hipótesis se ajustan, podemos estimar las dos ecuaciones por separado, sin problemas.

Pero, considerando ahora lo que sucedería si los errores de las dos ecuaciones están relacionados. Entonces tendríamos que:

$$u_{1i} = \eta_i + \epsilon_{1i} \quad u_{2i} = \eta_i + \epsilon_{2i}$$

O sea los errores en cada modelo estarán formados de una parte (ϵ_i) que es única para ese modelo, y otra parte (η_i) que es común a ambos. Es decir, cada u_i ahora depende, en parte, del valor de η_i y esto a su vez significa que u_{1i} y u_{2i} se relacionan entre sí. Por esta razón nos vemos en la necesidad de estimar las dos ecuaciones de manera conjunta para obtener los mejores estimadores.

De manera intuitiva la ecuación 1 nos dice que un determinado evento ocurrirá ($Y=1$) si el conjunto de características observables (recogidas por X_{1i}) y no observables (almacenadas en u_{1i}) son mayores que 0. Y no ocurrirá si se da lo contrario. Es decir si tenemos la presencia de al menos un factor que impacte directamente en esta decisión, entonces la ocurrencia del evento podrá ser posible caso contrario no.

Supongamos que la ecuación (1) es la de asistencia escolar, esta ecuación tiene características observables (capturadas en la variable X_{1i}) tal como edad, género, discapacidad, etc. Y también tiene características no observables (capturadas en la variable u_{1i}) tales como problemas familiares, bullying, etc. De la misma manera la segunda ecuación perteneciente al trabajo infantil tiene características observables y no observables (representadas por las variables X_{2i} y u_{2i} respectivamente) las cuales pueden ser similares o incluso las mismas que la ecuación de asistencia escolar, de tal manera que estarían relacionadas entre sí y de no tomarse en cuenta, los estimadores obtenidos podrían ser inconsistentes, explicado en Green (2003) para nuestra investigación ya que este, nos permitirá suponer que la decisión de estudiar no es independiente de la de trabajar y que ambas están determinadas por un entorno común de características observables e inobservables y realizar una estimación conjunta de ambas decisiones.



3.2 METODOLOGÍA EMPÍRICA

3.2.1 Descripción encuesta nacional de trabajo infantil 2012¹¹

Los datos que utilizaremos para la investigación serán tomados de la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil 2012. El levantamiento de información fue realizado tanto en el área urbana como en el rural. Del ámbito de estudio se excluye la región insular. Ahora detallaremos una breve descripción referente a la ENTI 2012.

Objetivos de la encuesta ENTI 2012

Los objetivos de esta encuesta son:

Objetivo general

“Caracterizar la población de niños/as y adolescentes de entre 5 y 17 años de edad, que trabajan en el territorio, bajo las recomendaciones internacionales y el marco legislativo ecuatoriano.”

Objetivos específicos

- “Caracterizar el trabajo infantil en el Ecuador”.
- “Identificar y caracterizar el trabajo infantil peligroso en el Ecuador”.
- “Caracterizar las tareas domésticas de los niños, niñas y adolescentes dentro del propio hogar”.

Tamaño de la Muestra ENTI 2012

Unidad de Análisis

El universo de investigación son las viviendas con hogares donde existan niños de 5 a 17 años, expuestos al riesgo de trabajo infantil. Esta población de referencia

¹¹ Tomado de la página web www.inec.gob.ec/ (encuesta nacional de trabajo infantil ENTI, 2012)



se define en términos de los límites de edad y garantía de buena distribución a nivel nacional.

Marco de la encuesta: descripción

El marco para la muestra se basa en los datos definitivos y cartografía del VII Censo de Población y VI de Vivienda, realizado en noviembre del 2010. En base a dicho censo se estimó el número de personas esperado de la muestra, en el grupo de edad de interés.

Dominios geográficos de estudio

A nivel nacional se ha considerado 17 dominios provinciales, de las regiones geográficas de la costa y de la sierra, el grupo de la región amazónica, y zonas no delimitadas; lo que conforma 19 dominios de estudio. Este diseño permitirá, una excelente representatividad para las regiones geográficas de la costa, la sierra y la amazonia.

Diseño Muestral – técnica

Para la ENCUESTA NACIONAL DE TRABAJO INFANTIL 2012 se propone un diseño de muestreo probabilístico en tres etapas por conglomerados.

Enlistamiento

Debido a que la encuesta está dirigida a personas con características específicas, es necesario contar un con listado previo de viviendas con personas que cumplan con la metodología exigida por la encuesta, con la finalidad de facilitar la recolección de información al momento del levantamiento de campo. Este enlistamiento se lo realizará en 1983 sectores, 20 viviendas por sector; sobre muestra de viviendas con la que se estima alcanzar la cobertura de viviendas necesaria.

Etapas del diseño

El muestreo probabilístico se realizará en tres etapas, esto es posible gracias a que el personal del INEC considera factible el uso directo de los “Sectores



censales” como unidad primaria de muestreo (UPM). El INEC cuenta con la información de los sectores censales del pre-censo 2010 y sus mapas correspondientes, que contiene la identificación de los sectores, el número de viviendas ocupadas y el número de habitantes. Esta información se utilizará para la ejecución de las dos primeras etapas de muestreo propuestas.

Además, el INEC cuenta con los listados de viviendas ocupadas de cada sector censal, por lo tanto dichas viviendas se consideran como la unidad secundaria del muestreo (USM). En la última etapa del muestreo, se realizará una selección de personas según el grupo de desagregación requerido.

1ª Etapa de Muestreo

Para la primera etapa del muestreo se propone un muestreo con probabilidades proporcionales al tamaño (PPT) de los sectores censales. Esto representa un total de 1,983 sectores censales en muestra para ésta etapa.

2ª Etapa de Muestreo

En cada uno de los sectores seleccionados en la primera etapa de muestreo, se propone una selección aleatoria de 24 viviendas ocupadas para cada sector censal en muestra. Con éste procedimiento se tendrían 47.592 viviendas muestreadas a nivel nacional.

3ª Etapa de muestreo

Las viviendas habitadas seleccionadas se consideran como unidad de interés inicial en el estudio, ya que existe información referida a éste nivel en la encuesta. Sin embargo, los temas esenciales sobre los que se pretende generar información fundamental, están dirigidos a la edad de los niños, niñas y adolescentes y la naturaleza del trabajo que los niños realicen.

Para el grupo de edad de 5 a 17 años cumplidos, se realizará el levantamiento de todas las personas miembros del hogar que cumplan este rango de edad. Se

espera que la ocurrencia de sexos con éste procedimiento sea aproximadamente igual a la proporción 50-50% observada en cada grupo de edad en la población.

3.3 DATOS Y VARIABLES UTILIZADAS

El grupo de análisis para este estudio serán los niños/as de 5 a 17 años de edad.

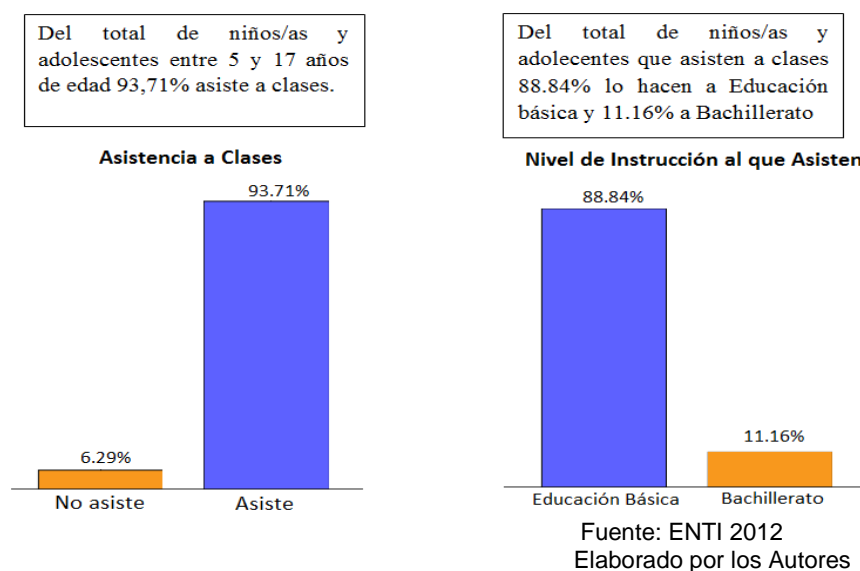
Datos.- la base de datos que utilizamos es la correspondiente a la encuesta de trabajo infantil ENTI (2012), ésta ha sido realizada a los hogares de las áreas urbana y rural de todas las provincias del Ecuador, excepto la región Insular.

Variables:

Variables dependientes

Asiste: Con esta variable nos referimos a todos aquellos/as menores que asisten actualmente a clases en algún establecimiento de enseñanza en forma regular, sean estos escuela, colegio, institutos de educación superior etc. Se exceptúan de esta variable las personas que asisten a cursos de capacitación o similares como cursos de conducción, modistería, etc. Esta variable toma el valor de 1 para los/as menores que asisten a clases y 0 para los/as que no asisten a clases. El gráfico Nro. 5 muestra los niveles¹² de asistencia escolar y su nivel de instrucción.

Gráfico Nro. 5



¹² Todos los porcentajes descritos han sido obtenidos de la muestra utilizada para realización de la ENTI.

Trabaja: con esta variable nos referimos a todos los/las menores que realizan actividades laborales remuneradas y no remuneradas tanto en su hogar como fuera de este. Esta variable adquiere el valor de uno si los/as menores trabajan y 0 si no lo hacen.

En el cuadro Nro. 5 se puede apreciar el porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que trabajan por género según grupos de edad. Pudiendo notarse un porcentaje mayor para los hombres que para las mujeres en los tres grupos de edad y siendo superior en el porcentaje de edad 15 a 17 años tanto para hombres como para mujeres.

Cuadro Nro. 5

Porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que realizan trabajo infantil, por género, según grupos de edad

		Género		
		Hombre	Mujer	Total
Grupos de edad	5 a 11 años	4,6%	3,78%	4,19%
	12 a 14 años	14,2%	9,55%	11,92%
	15 a 17 años	21,5%	9,89%	15,73%
	Total	10,6%	6,49%	8,56%

Fuente: Encuesta Nacional de Trabajo Infantil - ENTI 2012

Elaborado por: Dirección de Estadísticas Sociodemográficas - DIES

Variables descriptivas (Todas han sido construidas mediante variables dummy).

J8...J17: esta variable hace referencia a la edad de los menores, la misma que para este estudio está comprendida entre los 5 y 17 años. Ha sido construida de acuerdo a la teoría con una edad base (5 años) y con n-1 variables dummy que categorías. Estas otorgan el valor de 1 si tiene la edad buscada y cero si no la tiene, por ejemplo, si un niño afirma que tiene 6 años se lo codifica como un 1, y las demás edades (5, 7 - 17 años) se las codifica como 0, para esta variable el signo esperado cambia de acuerdo a la variable dependiente del modelo, así para la ecuación de asistencia al sistema educativo el signo esperado es (-) ya que la literatura revisada nos reveló que a medida que se incrementa la edad del niño/a se reduce la probabilidad de asistencia escolar, mientras que para la ecuación de trabajo infantil el signo esperado es (+) ya que a medida que se incrementa la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

edad se incrementa también la probabilidad de que el niño/a se involucre en alguna actividad laboral. Esto marginalmente, pero de manera agregada se esperarían signos positivos para la decisión de estudiar y negativos para la decisión de trabajar ya que ambas actividades están condicionadas por la edad (un niño de entre 5 y 17 años tiene menos posibilidades de trabajar y más de estudiar que uno que tenga una edad superior a este rango).

Género: hace referencia a si la persona encuestada es hombre o mujer, para esta se ha usado una variable dummy donde se asigna el valor de 1 si la persona encuestada es hombre y 0 si la persona encuestada es mujer, el signo esperado para esta variable dependiendo las dos ecuaciones son los siguientes: para el género masculino el signo esperado es (+) para ambas ecuaciones ya que los niños presentan mayor probabilidad de asistencia al sistema educativo y a realizar actividades laborales como puede verse en la información recolectada, en lo que se refiere al género femenino el signo esperado para la ecuación de asistencia escolar es (-) ya que por características tales como la cultural la educación en el género femenino es considerada menos importante que en los hombres, para la ecuación de trabajo infantil en lo que se refiere al género femenino de igual manera predomina el signo (-) ya que si bien las niñas realizan actividades laborales, lo hacen en menor grado de que los niños. El cuadro Nro.6 muestra el porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que no asisten a clases por género, según grupos de edad.

Cuadro Nro. 6

Porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que no asisten a clases, por género, según grupos de edad

		Género		
		Hombre	Mujer	Total
Grupos de Edad	5 a 11 años	0,49%	0,36%	0,85%
	12 a 14 años	0,83%	0,82%	1,65%
	15 a 17 años	2,01%	1,78%	3,79%
	Total	3,33%	2,96%	6,29%

Fuente: Encuesta Nacional de Trabajo Infantil - ENTI 2012

Elaborado por: Los Autores



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Este cuadro revela que 6.29% de los/as menores no asisten a clases y que este porcentaje se incrementa con la edad a la vez que es superior para los hombres que para las mujeres.

Discapacidad: En esta variable se incluye la condición de si el niño/a se encuentra en condición de discapacidad, de la misma manera que las anteriores esta variable toma el valor de 1 si el niño/a posee algún grado de discapacidad y 0 si no posee ningún grado de discapacidad, tomando en cuenta el porcentaje de discapacidad, si la discapacidad es física o intelectual, los signos esperados para estas categorías son los siguientes: para la ecuación de trabajo infantil es (-) ya que hoy en día existen políticas y programas que regulan esta diferencia relativa a la discapacidad de las personas, mientras que para la ecuación de asistencia escolar un niño/a con discapacidad física el signo esperado es (+) siendo el porcentaje de discapacidad un condicionante ya que si un niño/a tiene un porcentaje de 100% de discapacidad su probabilidad de asistencia es nulo, y un niño/a con discapacidad intelectual el signo esperado es (-) teniendo en cuenta las condiciones de aprendizaje que estos niños/as demandan son especiales y no regulares. En el cuadro Nro. 7 muestra los porcentajes de discapacidad por género, según área de residencia y grupos de edad. Este porcentaje es mayor en hombres que en mujeres tanto en el área urbana como en la rural y de manera general es superior en el área rural (1.03%) que en la urbana (0.97%)

Cuadro Nro. 7

Tasa de trabajo infantil de niños/niñas y adolescentes discapacitados, según género y área de residencia.

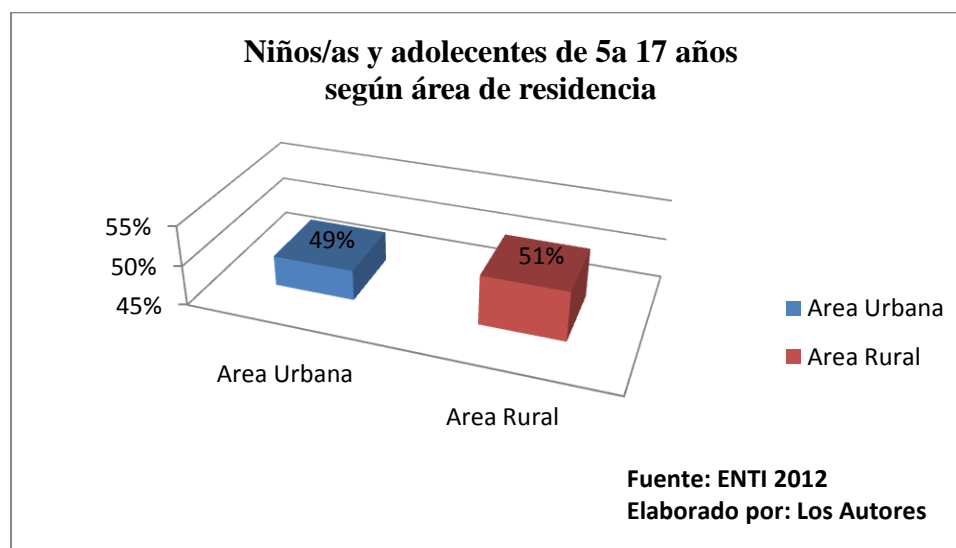
		Género		
		Hombre	Mujer	Total
Área de Residencia	Urbana	0,53%	0,44%	0,97%
	Rural	0,70%	0,33%	1,03%
	Total	1,23%	0,77%	2%

Fuente: Encuesta Nacional de Trabajo Infantil - ENTI 2012

Elaborado por: Los Autores

Zonaurb: Esta variable describe la pertenencia de un niño/a, a un área urbana o rural. Asigna el valor de uno a los/as niños/as que pertenecen al área urbana y 0 si pertenecen al área rural, el signo esperado para esta variable es (+) para zona urbana y (-) para zona rural. Ya que en la zonas urbanas los niño/as tienen mayor acceso al sistema educativo así como también existen mayores fuentes de trabajo, y en las zonas rurales la asistencia al sistema educativo es bajo debido a la falta de centros educativos o por la distancia de los mismos, en lo referente al trabajo lo más frecuente es que los niño/as realicen actividades laborales en el hogar tales como, agrícolas y ganaderas, silvícolas, etc. En el gráfico Nro.6 se puede apreciar el porcentaje de niños/as y adolescentes de entre 5 y 17 residentes en el área urbana y en el área rural, siendo este porcentaje superior en el área rural.

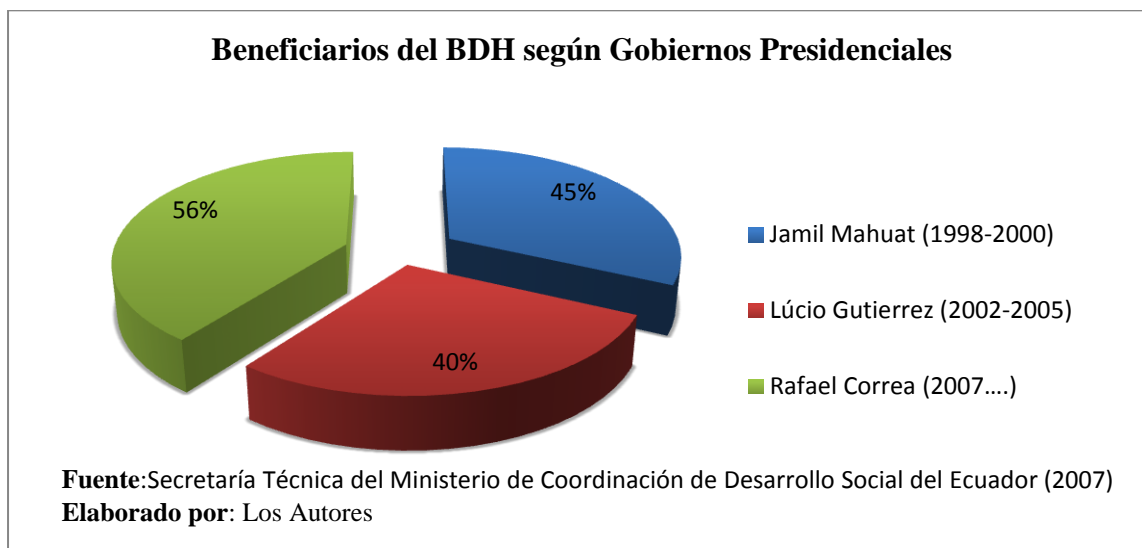
Gráfico Nro. 6



BDH: Esta variable se refiere al Bono de Desarrollo Humano, es decir el subsidio monetario que entrega el gobierno a personas que han sido identificadas en situación de pobreza o extrema pobreza. Su objetivo es “garantizar a la población en situación de vulnerabilidad y pobreza su acceso permanente a los servicios de educación básica y salud preventiva, especialmente a niños, niñas, madres y

mujeres embarazadas”. Esta variable toma el valor de 1 para las personas que reciben dicho subsidio y 0 para las personas que no lo reciben, el signo esperado de esta variable, para la ecuación de asistencia al sistema educativo es positivo (+) ya que mediante este subsidio, a pesar de no ser una cantidad tan elevada, puede producir una mejorar en la condición económica de las familias que lo reciben (como lo afirman los estudios dedicados a este tema) y considerar la asistencia escolar de sus hijos, mientras que para la ecuación de trabajo infantil el signo esperado es negativo (-) ya que lo mencionamos antes el objetivo del BDH es garantizar a la población en situación de vulnerabilidad y pobreza su acceso permanente a los servicios de educación básica. El gráfico Nro. 7 muestra las variaciones en el porcentaje de beneficiarios del BDH según gobiernos presidenciales.

Gráfico Nro. 7



Solo1padre: Aquí se toma en consideración a los/as niños/as que en el hogar vivan con un solo padre o madre ya sea por entornos migratorios, madres solteras, personas en condición de viudez, etc. Esta variable toma el valor de 1 si existe la presencia de un solo padre en el hogar y 0 si sucede lo contrario, el signo esperado es (-) para la ecuación de asistencia escolar ya que la presencia de un



solo padre como lo muestra la teoría citada disminuye las posibilidades de que los/as niño/as asistan al sistema educativo, mientras que para la ecuación de trabajo infantil el signo esperado es (+) ya que la presencia de un solo padre en el hogar implica que los/as menores trabajen para completar los ingresos del hogar.

Famingbaj: esta variable registra todos los/as menores que se han visto obligados a trabajar por motivos de insuficiencia de ingresos en el hogar. Ha sido construida mediante una variable dummy que asigna el valor de 1 si los menores han afirmado trabajar por la condición de bajos ingresos familiares y 0 si no lo hacen o lo hacen por otro motivo (pago de deuda familiar, adquirir experiencia, etc.), el signo esperado de esta variable para la ecuación de asistencia al sistema educativo es (-) ya que como revela la literatura revisada los niño/as pertenecientes a familias de ingresos bajos, tienen una probabilidad más alta de no asistir al sistema educativo que los niños/as pertenecientes a familias con mayores ingresos, por otra parte para la ecuación de trabajo infantil el signo esperado es (+) ya que los/as menores pertenecientes a familias con bajos ingresos se ven obligados a trabajar para completar dichos ingresos. El cuadro Nro. 8 se puede apreciar el porcentaje de niños/as y adolescentes de 5 a 17 años que tienen bajos ingresos según género y área de residencia, este cuadro nos revela que este porcentaje es superior en área rural y que es más elevado para los hombres sin discriminación de área de residencia.

Cuadro Nro. 8

Porcentaje de niños/niñas y adolescentes, de 5 a 17 años de bajos ingresos según género y área de residencia.

		Género		
		Hombre	Mujer	Total
Área de Residencia	Urbana	3,70%	2,20%	5,90%
	Rural	14,80%	10,20%	25%
	Total	18,50%	12,40%	30,9%

Fuente: Encuesta Nacional de Trabajo Infantil - ENTI 2012

Elaborado por: Los Autores



CAPITULO V

ANÁLISIS DEL MODELO, RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Análisis del modelo trabajo infantil-deserción escolar.

En este punto del análisis presentamos los resultados obtenidos de la estimación de un modelo probit bivariado. En el CUADRO Nro. 9 se observan los resultados de la regresión. En la primera ecuación se hace referencia a “Estudiar” (es decir, asistencia al sistema educativo) y en la segunda ecuación se hace referencia a “Trabajar” (es decir; realización de actividades laborales).

Empezaremos recordando que para el caso de variables dicótomas un coeficiente positivo siempre se asocia con un aumento en la probabilidad de $Y=1$ (es decir de que ocurra el evento) mientras que un coeficiente negativo siempre se asocia con una baja en la probabilidad de $Y=1$. El signo no nos dice el tamaño del efecto únicamente su dirección. Por ejemplo, 1=hombre; 0=mujer, cuando el coeficiente de esta variable es positivo decimos que la probabilidad de que $Y=1$ es más alta entre los hombres que las mujeres, o que los hombres tienen una probabilidad más alta de que $Y=1$. Sintéticamente, los signos de los coeficientes muestran la influencia positiva o negativa de las variables dependientes sobre las independientes y el valor de la probabilidad nos dirá si la variable está dentro del nivel de aceptación permitido es decir si la variable es o no significativa. Para nuestro caso serán significativos todos los valores menores o iguales a 0.05.

Con los resultados obtenidos en cuanto al rho (ρ), rechazamos la hipótesis nula de que $\rho=0$ con lo cual comprobamos que sí hay una relación entre las dos ecuaciones planteadas (la de trabajo infantil y la de deserción escolar). Lo que quiere decir que existe la presencia de características comunes tanto observables como no observables a ambas decisiones, comprobando con esto las hipótesis planteadas en la teoría esbozada.

Antes de empezar con el análisis de las variables queremos destacar que a excepción de la variable discapacidad y BDH (para la decisión de trabajar), todas

las demás variables resultaron significativas a un 5% de tolerancia, tanto para la decisión de estudiar como para la decisión de trabajar.

CUADRO 9.

REGRESIÓN DE UN MODELO PROBIT BIVARIADO

Número de observaciones = 54945

Wald $\chi^2(36) = 11509.11$

Log likelihood = -18690.086

Prob > χ^2

variables	asiste			trabaja		
	coeficiente	coef. Robusto	p > z	coeficiente	coef. Robusto	p > z
J6	1.630426	0.061658	0.000	-2.738151	0.146176	0.000
J7	1.867769	0.071362	0.000	-3.085516	0.136739	0.000
J8	1.942405	0.077492	0.000	-2.800876	0.117073	0.000
J9	1.947407	0.075085	0.000	-2.865906	0.113486	0.000
J10	1.844188	0.061946	0.000	-2.847642	0.106389	0.000
J11	1.357168	0.040720	0.000	-2.730026	0.100327	0.000
J12	1.788679	0.059536	0.000	-2.817478	0.108028	0.000
J13	1.126262	0.037020	0.000	-2.62702	0.09898	0.000
J14	0.8844106	0.0338239	0.000	-2.616023	0.099146	0.000
J15	0.8006162	0.0322843	0.000	-2.344551	0.094034	0.000
J16	0.6634678	0.0312500	0.000	-2.282608	0.093569	0.000
J17	0.4266615	0.0301596	0.000	-2.197411	0.092964	0.000
genero	0.0496464	0.0176237	0.005	0.2851165	0.0241031	0.000
discapacidad	-1.175761	0.049002	0.000	0.0798157	0.0864917	0.369
area	0.2310223	0.0187513	0.000	-0.2515815	0.0259838	0.000
famingbaj	-0.8607289	0.0227077	0.000	4.009693	0.084679	0.000
unsolopadre	-0.1919216	0.0182609	0.000	0.1046305	0.0846792	0.000
bdh	0.4033586	0.1062823	0.000	-0.1356066	0.1654432	0.454

athrho -.603695

rho -.5396736

Likelihood-ratio test of $\rho=0$: $\chi^2(1) = 1145.6$ Prob > $\chi^2 = 0.0000$

Fuente: Presente investigación

Elaborado por: Los Autores

De acuerdo con el modelo estimado se puede apreciar que la variable *edad* tiene un impacto positivo en la decisión de estudiar; podemos ver entonces que los/as menores de entre 5 y 17 años tienen más posibilidades de estudiar comparándolos con los que están fuera de este rango de edad. Recordemos que regularmente la educación primaria comienza a los 5 años y a la edad de 17 años se termina la educación secundaria, las cuales son en la mayoría de los casos financiada por los padres, quedando la decisión de la educación universitaria en manos de los hijos. En términos de la decisión de trabajar encontramos que los/as menores de entre 5 y 17 años tienen menos posibilidades de trabajar que los que están fuera de este rango de edad. Tomemos en cuenta que no estamos



afirmando que en este rango de edad los/las menores “no trabajan”, sino que únicamente por el hecho de encontrarse en una edad de educación inicial tienen menos posibilidades de trabajar que quienes han superado el máximo de este rango de edad.

Hemos encontrado que la variable de *género* del menor influye de manera positiva tanto en la decisión de asistir a la escuela como en la decisión de trabajar, esto quiere decir que los varones tienen más posibilidades de asistir al sistema educativo que las mujeres, y de la misma manera tienen también más posibilidades de trabajar. Desde luego, esto depende en gran medida de la realidad socioeconómica a la que se enfrenten los/as menores, como ya se mencionó anteriormente este resultado está ligado fuertemente a la región y de manera sobresaliente al área de residencia. Tal como lo corrobora la encuesta ENTI(2012) citada anteriormente, *el área de residencia* tiene un impacto positivo en la decisión de asistir, o sea que los menores que habitan en las áreas urbanas tienen más posibilidades de asistir a clases y menos posibilidades de trabajar, contrariamente a lo que sucede en el sector rural, quienes tienen menos posibilidades de ingresar al sistema educativo debido a varios factores, entre ellos, el factor económico, el factor cercanía o inexistencia de instituciones educativas, el factor cultural, etc.

De la misma manera se encuentra un sesgo de preferencia por el estudio de los varones y la existencia de discriminación y despreocupación para los/as menores con grados altos de discapacidad en torno a la educación. Un mayor grado de *discapacidad* disminuye las posibilidades de asistir a la escuela pero no influye sobre la decisión de trabajar. Este resultado puede ser adjudicado al hecho de la existencia actual de políticas de inclusión de discapacitados en el mercado laboral como requisito fundamental para la aprobación de su funcionamiento, así también por la existencia de instituciones en pro de la defensa de los derechos de los discapacitados, a quienes otorgan beneficios y puestos de trabajo (por ejemplo el CONADIS). El hecho de que los/as menores pertenezcan a *familias con ingresos*



bajos disminuye sus posibilidades de ingresar al sistema educativo en tanto que incrementa las posibilidades de trabajar (para completar los ingresos familiares); es claro que esto se trata de los hogares con un nivel de pobreza bastante alto y que han resuelto sacrificar el estudio por el trabajo. En cuanto a las familias con *un solo padre* el modelo muestra que dicha variable tiene un impacto negativo en la decisión de asistencia al sistema educativo y un impacto positivo en la decisión de trabajar, es decir que la presencia de un solo padre provoca que los menores tengan menos posibilidades de asistir al sistema educativo y mayores posibilidades de trabajar.

En un principio los signos de la variable *BDH (Bono de desarrollo humano)* no coincidían con los signos esperados¹³. Obtuvimos un signo negativo para la asistencia escolar y uno positivo para la decisión de trabajar, lo cual aparentemente nos revelaba que las personas beneficiarias del BDH tenían menos posibilidades de asistir a clases y más posibilidades de trabajar que las personas que no recibían este subsidio (lo que contradecía a las investigaciones en torno a este tema)¹⁴. Sin embargo descubrimos que este resultado estaba siendo alterado por el hecho de que en la información de la base de datos no se estaban tomando en cuenta poblaciones de estratos sociales equiparables, lo cual producía tales efectos. Es decir se estaba comparando personas de estratos sociales bajos en situación de pobreza y pobreza extrema que reciben el bono por “necesidad” con personas de estratos sociales altos que no reciben el bono porque “no lo necesitan”. Muy diferente es cuando se compararan personas en situación de pobreza extrema que reciben el bono por necesidad con personas en la misma condición de pobreza extrema que no lo reciben. Mediante la utilización de una variable proxy del ingreso (Familias de bajos ingresos) logramos controlar esta alteración consiguiendo de esta manera los resultados esperados. Es decir

¹³ Un signo positivo para la asistencia escolar y negativo en los coeficientes de la decisión de Trabajar.

¹⁴ Por ejemplo el informe realizado por la Secretaría Técnica del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social del Ecuador (2007). (Impacto del Bono de Desarrollo Humano en el Trabajo).



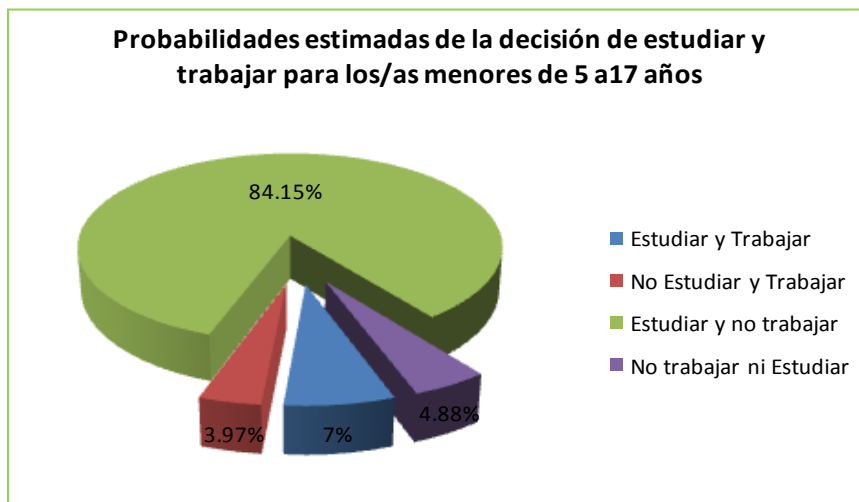
un signo positivo en la decisión de estudiar y un signo negativo en la decisión de trabajar. Más aún en relación a la participación en el mercado laboral, aunque esta la variable tiene el signo esperado, encontramos que no es significativa en esta decisión. Deducimos que esto puede darse ya que los hogares que reciben el bono, como ya sabemos son de bajos recursos económicos, ahora si bien dichos menores pueden reducir la cantidad de tiempo dedicada a actividades laborales, eso no significa que las dejen completamente, debido estrictamente a la condición de ingresos del hogar.

Hasta aquí hemos realizado únicamente un análisis cualitativo de los resultados, lo que quiere decir que solo se ha interpretado el signo de los coeficientes más no la relación cuantitativa de cada variable en las dos decisiones en análisis. En el siguiente punto daremos a conocer las probabilidades estimadas, y realizaremos un el análisis de las variables mediante los efectos marginales y una relación entre las variables.

5.1.1 Probabilidades estimadas.

Como podemos ver en el gráfico Nro. 8, de los resultados obtenidos en el modelo estimado, en el Ecuador la probabilidad de que los niños y niñas estudien y trabajen es de 7%; La probabilidad de que no estudien y trabajen es de 3,97%; la probabilidad de que estudien y no trabajen es de 84,14% y la probabilidad de que los/as menores no trabajen ni estudien es de 4,88%, aproximadamente. Podemos darnos cuenta entonces de que existen considerables porcentajes de menores realizando actividades laborales y trabajando a la vez.

GRAFICO Nro. 8



Fuente: Resultados de la regresión

Elaborado por: los autores

5.1.2 Efectos marginales.

Como el modelo especificado Probit Bivariado es no lineal, cuando se desean conocer los efectos de las variables explicativas sobre cada una de las variables dependientes se debe calcular los efectos marginales (dy/dx)¹⁵, los cuales son las derivadas de la variable endógena respecto de cada una de las variables exógenas del modelo. Estos efectos marginales se interpretan como los cambios en la probabilidad de que ocurra alguna de las cuatro posibles combinaciones de eventos: que el niño(a) trabaje y estudie ($trabaja=1$, $estudia=1$), trabaje y no estudie ($trabaja=1$, $estudia=0$), no trabaje y estudie ($trabaja=0$, $estudia=1$) y que no trabaje ni estudie ($trabaja=0$, $estudia=0$), cuando se modifican alguno de los factores determinantes. Ahora, tomando en cuenta que el interés de esta investigación es analizar el trade off existente entre el trabajo y el estudio, evaluaremos los efectos marginales sobre el evento ideal, es decir aquel en que los/as menores **“estudian y no trabajan”**. Así analizaremos qué variables influyen en la probabilidad de ocurrencia de este evento, esto nos permitirá, plantear algunas recomendaciones de política.

¹⁵ $dy/dx = - (f'x)/(f'y)$ diferencial de y respecto de “x”, es igual a menos la derivada parcial respecto de “x”, dividido la derivada parcial de “y”.

En el CUADRO 10 presentamos los efectos marginales¹⁶ del modelo Probit Bivariado, que parte del supuesto de interdependencia entre las decisiones sobre trabajo infantil y asistencia escolar para el Ecuador.

CUADRO Nro. 10

EFECTOS MARGINALES								
variables	estudia y trabaja		no estudia y trabaja		estudia y no trabaja		no estudia, no trabaja	
	dy/dx	antlog	dy/dx	antlog	dy/dx	antlog	dy/dx	antlog
J6	-0.00260	-0.00597	-0.00224	-0.00514	0.05201	0.12722	-0.04717	-0.10293
J7	-0.00279	-0.00639	-0.00242	-0.00555	0.05428	0.13312	-0.04907	-0.10684
J8	-0.00268	-0.00615	-0.00240	-0.00550	0.05548	0.13628	-0.05041	-0.10959
J9	-0.00276	-0.00632	-0.00246	-0.00565	0.05597	0.13754	-0.05075	-0.11029
J10	-0.00295	-0.00678	-0.00262	-0.00602	0.05702	0.14030	-0.05144	-0.11170
J11	-0.00312	-0.00716	-0.00260	-0.00598	0.05290	0.12953	-0.04717	-0.10293
J12	-0.00281	-0.00644	-0.00247	-0.00566	0.05515	0.13539	-0.04988	-0.10849
J13	-0.00292	-0.00670	-0.00237	-0.00544	0.04857	0.11832	-0.04328	-0.09484
J14	-0.00276	-0.00633	-0.00218	-0.00500	0.04336	0.10500	-0.03843	-0.08469
J15	-0.00268	-0.00616	-0.00212	-0.00488	0.04174	0.10087	-0.03693	-0.08152
J16	-0.00259	-0.00595	-0.00203	-0.00466	0.03784	0.09104	-0.03322	-0.07364
J17	-0.00253	-0.00580	-0.00193	-0.00444	0.02924	0.06965	-0.02478	-0.05547
genero	0.00165	0.00380	0.00088	0.00203	0.00264	0.00609	-0.00516	-0.01182
discapacidad	-0.00116	-0.00266	0.00193	0.00446	-0.23539	-0.41842	0.23461	0.71637
area	-0.00106	-0.00245	-0.00116	-0.00266	0.02097	0.04946	-0.01875	-0.04225
famingbaj	0.62755	3.24181	0.15580	0.43151	-0.75676	-0.82492	-0.02659	-0.05938
unsolopadre	0.00032	0.00073	0.00065	0.00149	-0.01786	-0.04029	0.01690	0.03967
BDH	-0.00012	-0.00027	-0.00131	-0.00302	0.04893	0.11926	-0.04750	-0.10361

Fuente: Presente investigación

Elaborado por: Los Autores

Comenzando con la variable **Edad.-** los coeficientes obtenidos indican que por cada año adicional en la edad comprendida entre 5 y 10 años los incrementos en las posibilidades de que los/as menores estudien y no trabajen se incrementan, pasando de un 5.3% a los seis años a un 5.7% a los diez años comparándolo con la edad de 5 años. A partir de los 12 años de edad estos incrementos se reducen por cada año adicional en la edad comprendida entre 12 y 17 años, pasando de un 5.5% a los 12 años a un 0.2% a los 17 años comparándolo con la edad de 5 años. En otras palabras conforme la variable *edad* va aumentando los incrementos en las posibilidades de estudiar son menores y contrariamente los incrementos en las posibilidades de trabajar son mayores, este resultado puede ser adjudicado al hecho de que con el paso de los años los/as niños/as van adquiriendo mayores

¹⁶ Para conocer las corridas completas de cada evento, ver anexo 4



destrezas y habilidades cognitivas y físicas para desenvolverse en un ámbito laboral, tanto el mercado de trabajo como en su hogar. Así como también al hecho de que a mayor edad, en muchos casos, se vuelve más difícil para los padres controlar a sus hijos por aspectos relacionados con su desarrollo como la adolescencia y sus implicaciones por ejemplo la rebeldía, cambios de carácter etc.

Género.- el hecho de que el género de los individuos en estudio sea masculino disminuye en 0.06 puntos porcentuales la probabilidad de que estudie y no trabaje. De manera agregada los resultados asociados a las variables edad y género de los menores son estadísticamente significativos y consistentes con los resultados de estudios a nivel nacional e internacional previamente revisados. Por una parte la información obtenida revela la inexistencia de discriminación en contra de las niñas, contrariamente, los niños, en comparación con las niñas, tienen mayor probabilidad de participar en el mercado laboral y menores probabilidades de estudiar.

Discapacidad.- el hecho de poseer algún grado de discapacidad en los menores produce que se reduzcan en 41.84 puntos porcentuales las posibilidades de que los/as menores estudien y no trabajen. Esto concuerda con la información recolectada, debido a la inexistencia de un programa de estudios lo suficientemente avanzado y consiente para que los/as menores con altos grados de discapacidad intelectual puedan llegar a asimilar la enseñanza.

Área de residencia.- el área de residencia de los/as menores en zonas urbanas o rurales es un factor altamente significativo el cual influencia en la decisión de enviar a los/las menores a la escuela o a trabajar. Los/las menores residentes en áreas urbanas incrementan en 4.94 puntos porcentuales sus posibilidades de estudiar y no trabajar. Los/as menores que residen en las zonas urbanas, en comparación con las que están en las rurales, tienen menor probabilidad de realizar actividades laborales y mayor probabilidad de estudiar únicamente.



Familias con ingresos bajos.- el hecho de que los menores pertenezcan a familias de bajos ingresos produce una reducción de 82.5 puntos porcentuales en la posibilidad de que los/las menores estudien y no trabajen. Podemos darnos cuenta de que este es el indicador más preponderante para la decisión de estudio.

Un solo padre.- las familias con un solo padre son perjudiciales ya que según los resultados obtenidos esto produce que se reduzca 4.02 puntos porcentuales las posibilidades de que los/as menores trabajen y no estudien.

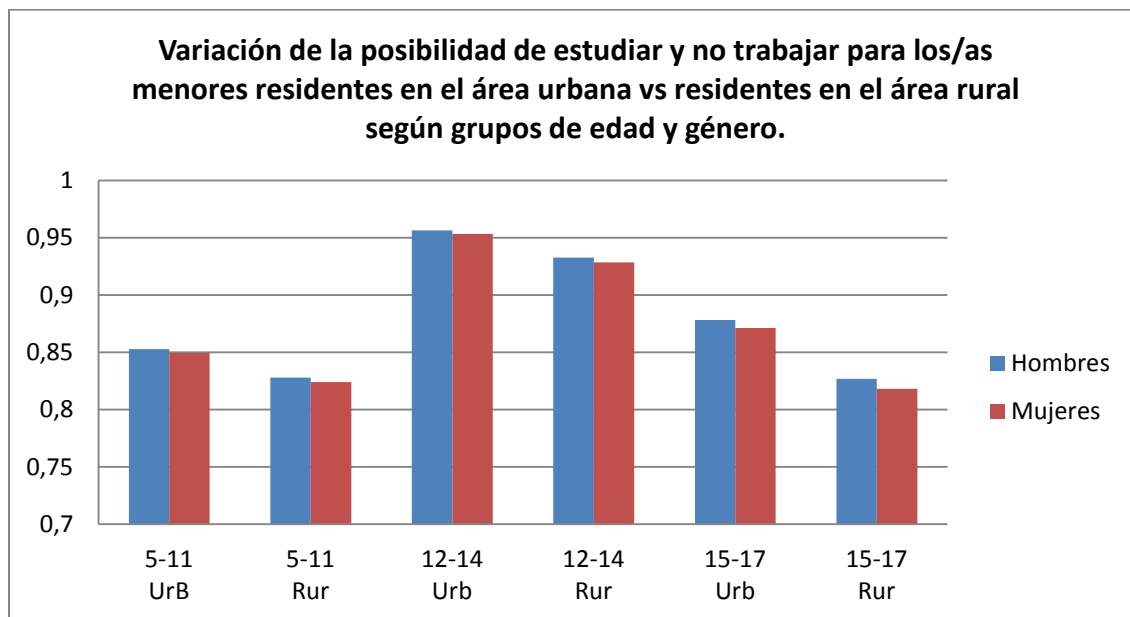
Recibe bono.- los hallazgos en torno a este tipo de subvenciones revelan que el BDH produce que se incrementen en 11.9 puntos porcentuales las posibilidades de que los/las menores estudien y no trabajen.

5.1.3 Análisis de relaciones entre las variables.

A continuación presentaremos un análisis de distintas relaciones entre variables que influyen en las variaciones en la posibilidad de que los/las menores estudien y no trabajen.

En el Gráfico Nro.9 podemos ver que tanto para el área urbana como para la rural, la probabilidad de que los y las menores estudien y no trabajen es menor en el primer grupo de edad (5-11) y alcanza su máximo a en el segundo grupo de edad (12-14). Podemos ver que casi no hay discriminación de género en ambas áreas de residencia, con diferencias marcadas en el tercer rango de edad (15-17). El gráfico muestra también que los/as menores residentes en el área urbana tienen mayores posibilidades de estudiar y no trabajar que los residentes del área rural, siendo más notoria esta diferencia en el tercer grupo de edad.

Gráfico Nro. 9



Fuente: ENTI 2012

Elaborado por: Los Autores

El gráfico Nro. 10. Nos muestra que los/las menores que no poseen ingresos bajos tienen mayores posibilidades de trabajar y no estudiar que los que poseen ingresos bajos independientemente del área de residencia y del género.

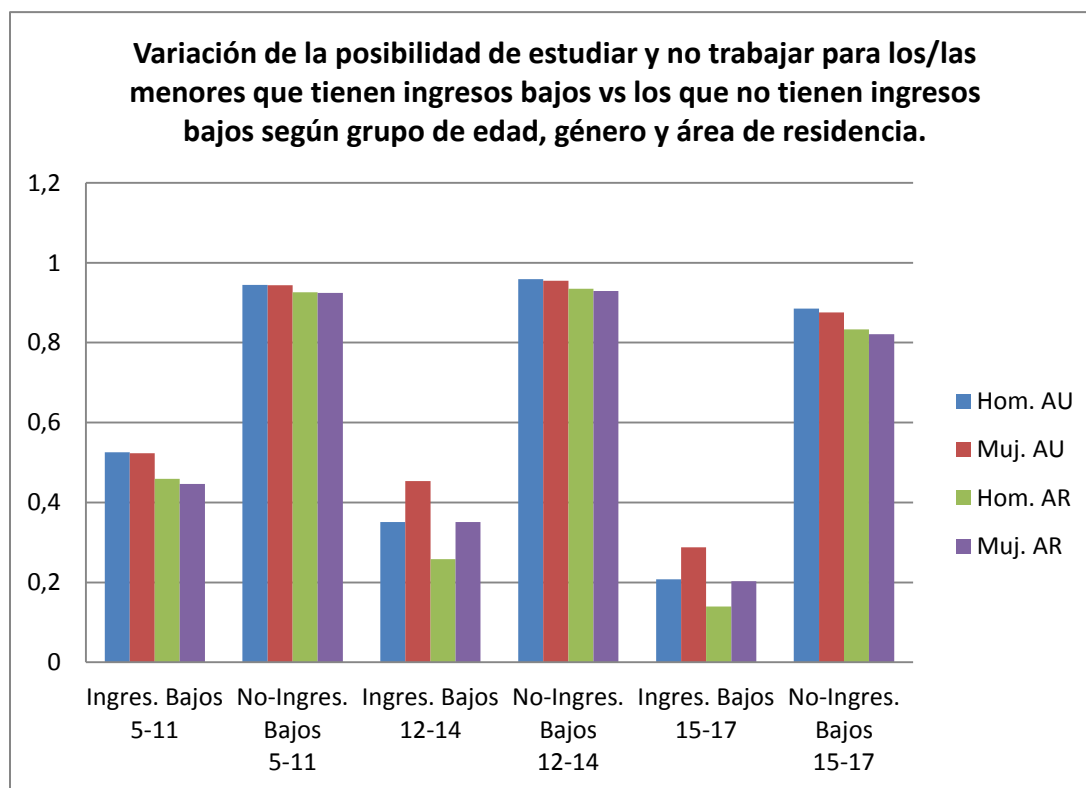
Si comparamos los tres rangos de edad podemos ver que los/as menores de entre 14 y 17 años de bajos ingresos pertenecientes tanto al área urbana como al área rural tienen menores posibilidades de estudiar y no trabajar. Vemos que a partir de los doce años se acentúa la discriminación de género en ambas áreas siendo las mujeres quienes tienen más posibilidades de estudiar y no trabajar en el área rural y los hombres en el área urbana.

Al comparar los tres rangos de edad de los/las menores que no poseen ingresos bajos, podemos notar que no existe una diferencia profunda en la PENT¹⁷ entre los tres grupos de edad, pero puede apreciarse (al igual que los/as menores de ingresos bajos) que existe una disminución visible en las PENT para los/as

¹⁷ Posibilidades de estudiar y no trabajar

menores de entre 15-17 años tanto en el área urbana como en la rural. Notemos que para este estrato las diferencias en las PENT entre el área urbana y rural son más visibles para el rango de edad 15-17 años y que no existe una marcada discriminación de género en ambas áreas, siendo sutilmente superior para los hombres.

Gráfico Nro.10



Fuente: ENTI 2012
Elaborado por: Los Autores

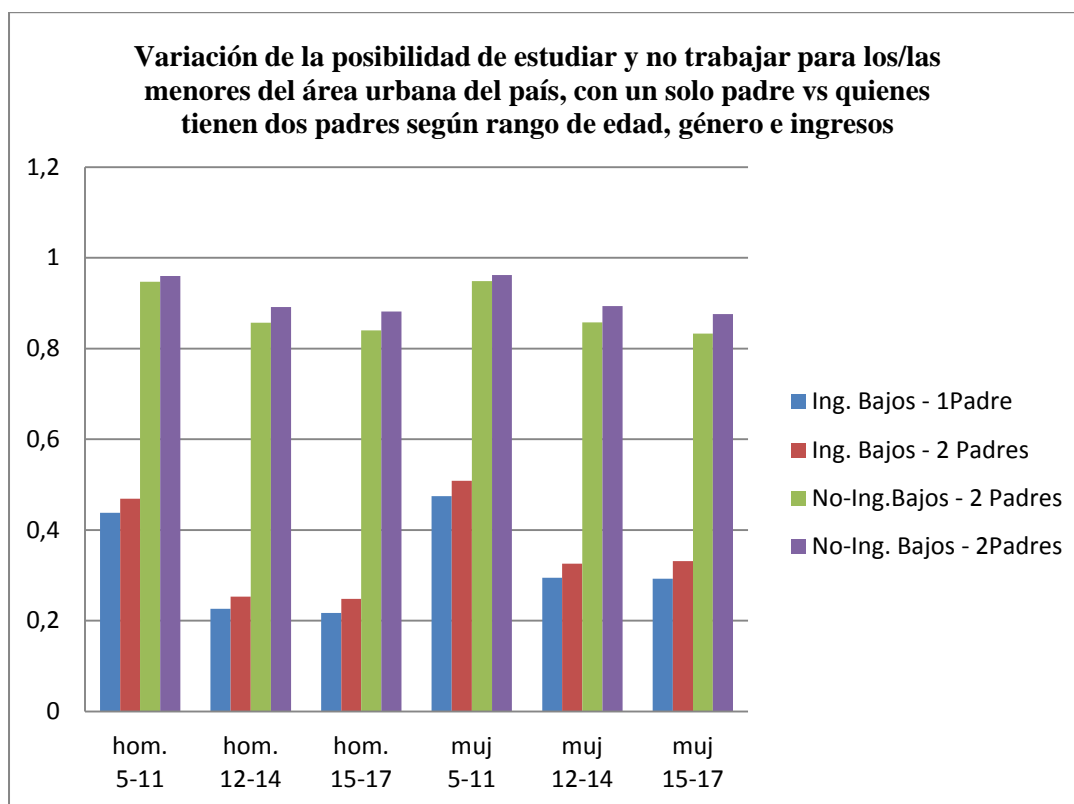
El gráfico Nro. 11 los hombres y las mujeres con bajos ingresos que tienen la presencia de un solo padre en su hogar tienen menos posibilidades de estudiar y no trabajar que los que tienen la presencia de ambos padres reduciéndose más con el paso de los años y siendo aún más marcado para los hombres.

Para los/las menores que no tienen bajos ingresos y que cuentan con la presencia de un solo padre en su hogar se puede ver (al igual que para los menores de

bajos ingresos) una disminución en las PENT que los que tienen la presencia de los dos padres en el hogar, con una pequeña disminución con el paso de los años no equiparable a la de los/las menores con bajos ingresos; puede verse también que para este estrato social no hay una distinción entre hombres y mujeres contrario a lo que sucedía en los estratos de bajos ingresos.

Se puede observar también que los/las menores con bajos ingresos que tienen la presencia de uno padre y dos padres, comparándolos con los/as menores que no tienen ingresos bajos y que cuentan la presencia de uno y dos padres respectivamente, tienen un marcado decremento en la PENT.

Gráfico Nro. 11¹⁸



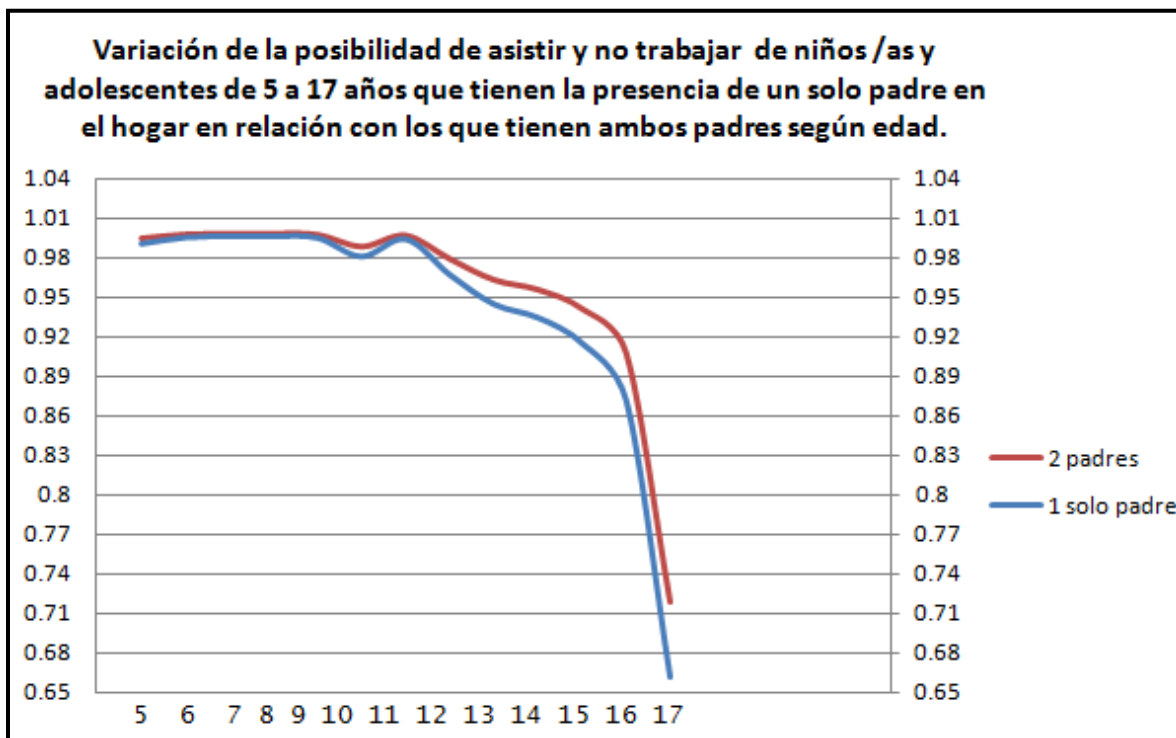
Fuente: ENTI 2012

Elaborado por: Los Autores

¹⁸ Los resultados obtenidos para los/as menores residentes en el área rural son los mismos pero en menor proporción, razón por la cual no se muestra gráficamente.

El gráfico Nro. 12 nos muestra la variación en el incremento de la posibilidad de estudiar y no trabajar de los niños/as y adolescentes de 5 a 17 años de edad que tienen la presencia de un solo padre en el hogar en relación con los que cuentan con la presencia de ambos padres en el hogar, en gráfico podemos apreciar que la edad de los/las menores que tienen un solo padre en el hogar tiene una variación superior desde los 11 años de edad hasta aproximadamente los 16 años, reduciéndose notablemente esta diferencia en el rango 16-17 años comparándolos con aquellos que tienen la presencia de ambos padres en el Hogar.

Gráfico Nro. 12



Fuente: ENTI 2012
Elaborado por: Los Autores



5.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mediante la presente investigación hemos podido cumplir con las expectativas planteadas en los objetivos de la misma, así también ver desde una mejor perspectiva la problemática de la influencia de varios factores determinantes del trabajo infantil en la deserción escolar.

Lo primero que destacaremos de esta investigación, es que los resultados empíricos respaldan la existencia de un trade off significativo entre el trabajo infantil y la deserción escolar. En vista de que comprobamos con esta investigación que las decisiones de trabajo y estudio para los y las menores están interrelacionadas entre sí, llegamos a la conclusión de que ambas decisiones deben ser estudiadas conjuntamente exhibiendo así su interdependencia.

En el Ecuador se han dado varios avances significativos en la lucha contra la erradicación del trabajo infantil tomando en cuenta de manera especial los señalados en la nueva constitución del país aprobada en 2008, en planes de desarrollo y agendas sociales; se destaca también distintas intervenciones sociales provenientes del sector educativo que buscan la universalización del acceso a la educación básica con el fin de optimizar la eficacia del sistema educativo y reducir cualquier tipo de limitantes que pongan en riesgo la calidad de la educación, entre ellos la deserción escolar. Cabe mencionar la existencia en el país del programa de transferencia monetaria (Bono de desarrollo humano), el mismo que tiene un impacto significativo en la educación de acuerdo a estudios realizados por el SIISE, el Banco Mundial y corroborados en este informe.

Tomando en cuenta los contenidos empíricos de este documento se ha determinado que los/as menores son vulnerables ante la influencia de factores económicos, sociales, familiares, personales y escolares en su proceso de decisión de acumulación de capital humano y en la participación en el mercado de trabajo.



La principal determinante por la cual los/as menores no estudian y trabajan es el hecho de pertenecer a familias de bajos ingresos, ya que esto provoca que los y las menores se vean involucrados en actividades económicas para completar los ingresos familiares.

Al tomar en cuenta los resultados de regresión de manera conjunta, podemos concluir que los/as menores que residen en áreas rurales están en una condición de notable vulnerabilidad en relación a los/as menores que residen en áreas urbanas con respecto a la decisión de estudiar y no trabajar, ya que estos hogares están caracterizados por una menor capacidad de gasto, en donde distintos factores como la discapacidad, presencia de un solo padre y/o el hecho de ser o no beneficiarios del bono de desarrollo humano son altamente significativos e importantes determinantes al momento de tomar la decisión de participar en el sistema educativo o trabajar.

A pesar de eso, si bien es cierto (como ya se mencionó antes) los factores económicos son la principal causa de que los menores abandonen la escuela y trabajen, encontramos también la presencia de otros factores no menos importantes, como los factores familiares, pedagógicos y sociológicos, pues estos son de vital importancia en la educación de los/as menores, para incrementar la estabilidad afectiva y crear en ellos un auténtico sentido de la educación y reducir la presión de la sociedad sobre el rendimiento de los/as estudiantes a través de una investigación enfocada a encontrar los problemas de aprendizaje de los/as menores, y mediante la flexibilización de sus currículos de estudio.

En definitiva, la influencia del trabajo infantil en la deserción escolar es un problema que disminuye la calidad de la educación de los/as menores y no solo de ellos este afecta también al crecimiento económico social y cultural de nuestro país. A pesar de eso, tomando en cuenta los factores que están implicados en esta problemática podría instituirse acciones encaminadas a neutralizar este fenómeno.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Como pudimos darnos cuenta el trabajo infantil influencia de manera altamente significativa en la decisión de abandonar la participación en el sistema educativo. Por lo tanto a partir de este estudio, a continuación enunciaremos algunas recomendaciones de política pública.

- Empezaremos mencionando la importancia del fortalecimiento de los programas en pro de la lucha contra la erradicación del trabajo infantil en su totalidad tanto a nivel del MIES como en el ministerio de relaciones laborales.
- Se sugiere enfocar la intervención de dichos programas en el quintil más pobre de la población, de manera sobresaliente en los indígenas y especialmente en las áreas rurales del país.
- Extender y mejorar las intervenciones destinadas a mejorar el acceso de los/las menores al sistema educativo mediante la inclusión de programas de apoyo sobre afectividad y autoestima para los/as menores, de manera especial para quienes cuentan con la presencia de un solo padre.
- Mejorar la calidad de la educación, así como contar con maestros evaluados y capacitados.
- Impulsar más programas para la salud de los/as menores, en vista de que el rendimiento académico de los niños y niñas será superior si se encuentran físicamente saludables, de esta manera encontrarán motivación en sus buenas calificaciones para continuar formando parte del sistema educativo.



BIBLIOGRAFÍA.

LIBROS

- GUJARATI Damodar N., Dawn C. PORTER ***Econometría Gujarati***; Editorial: Mcgraw Hill; 5ta edición, 2010.
- GREENE William H., **ECONOMETRIC ANALYSIS** /3rd ed. A SIMON & SCHUSTER COMPANY editorial, 1997.

ARTICULOS

- BASU, K. Y VAN, PH: "THE ECONOMICS OF THE CHILD LABOR" THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW, 1998.
- CERDAS Jaubert, Ana María, DESERCIÓN ESCOLAR Y TRABAJO INFANTIL EN COSTA RICA Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, 2003.
- EMERSON, P. and Portela, A. "BARGAINING OVER SONS AND DAUGHTERS: Child Labor, School Attendance and Intra-household Gender Bias in Brazil". Vanderbilt – Economic and Business Administration, Paper No. 02-w13, 2001.
- ESTEVES Ana, MAGNITUD Y CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO INFANTIL EN ECUADOR programa de políticas públicas FLACSO-ECUADOR, 2009.
- GROISMAN Fernando, DETERMINANTES DE LA ESCOLARIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN ECONÓMICA DE LOS ADOLESCENTES EN ARGENTINA Profesor de la Universidad de Buenos Aires, 2004-2009.
- HOOVER, Dempsey, KATHLEEN, V WHY DO PARENTS BECOME INVOLVED? RESEARCH FINDINGS AND IMPLICATIONS, 2005.
- MULLER, Pierre, **LAS POLÍTICAS PÚBLICAS**, BOGOTÁ, UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, 1995.
- PANORAMA SOCIAL DE AMERICA LATINA CEPAL, 2011-2012
- PARIGUANA Marco, TRABAJO ADOLESCENTE Y DESERCIÓN ESCOLAR EN EL PERÚ, GRADE (Grupo de análisis para el desarrollo), 2011.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

- PISELLI Carolina, Jorge A. Paz, TRABAJO Y EDUCACIÓN DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2010
- RODRÍGUEZ José y Vargas Silvia, ESCOLARIDAD Y TRABAJO INFANTIL: PATRONES Y DETERMINANTES DE LA ASIGNACION DEL TIEMPO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES EN LIMA METROPOLITANA Abril, 2008.
- ROSATI, F. C. & ROSSI, M... *CHILDREN'S WORKING HOURS, SCHOOL ENROLMENT AND HUMAN CAPITAL ACCUMULATION: Evidence from Pakistan and Nicaragua*. Proyecto de investigación conjunto de la OIT, Unicef y el Banco Mundial, titulado «Understanding Children's Work». Florencia: Centro de Investigaciones Innocenti de Unicef. Octubre, 2001.
- RUMBERGER, R.W. DROPPING OUT OF MIDDLE SCHOOL: A MULTILEVEL ANALYSIS OF STUDENTS AND SCHOOLS, American educational Research Journal, Vol. 32, No. 3, 583-625. University of California, Santa Bárbara, Autumn, 1995.
- SÁNCHEZ Fabio, Camila Fernández, Laura Cuesta, Victoria Soto, LOGRO ACADÉMICO, ASISTENCIA ESCOLAR Y RIESGO DE TRABAJO INFANTIL Y JUVENIL EN LA SÁBANA DE BOGOTÁ, 2006.
- SAPELLI Claudio, Arístides Torche, DESERCIÓN ESCOLAR Y TRABAJO JUVENIL: ¿DOS CARAS DE UNA MISMA DECISIÓN? Pontificia Universidad Católica de Chile, 2004.
- URUEÑA Abadía Sebastián, Luis Miguel Tovar Cuevas, Maribel Castillo Caicedo, DETERMINANTES DEL TRABAJO INFANTIL Y LA ESCOLARIDAD: EL CASO DEL VALLE DEL CAUCA EN COLOMBIA, 2009.

INTERNET

- <http://www.cnna.gov.ec>
- Comité Nacional para la Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil (CONEPTI) (<http://www.mintrab.gov.ec>)
- <http://www.inec.gob.ec/home/>
- <http://translate.google.com.ec/>
- <http://userwww.service.emory.edu/~poldd/bivprobit.pdf>



ANEXO 1

POLÍTICAS DE TRABAJO INFANTIL EN EL ECUADOR.

CONTEXTO LEGAL Y SOCIOECONÓMICO

En este contexto señalaremos los principales convenios internacionales, los instrumentos legislativos nacionales y el contexto institucional relevante para la protección de los niños y adolescentes contra el trabajo infantil.

NORMATIVA INTERNACIONAL

EL Ecuador es parte integrante del sistema multilateral de naciones unidas y ha adoptado resoluciones establecidas en este sistema como las señaladas en:

- La Convención de los Derechos del Niño
- La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los pueblos Indígenas
- Los Convenios número 138 (edad mínima admisión al empleo) y 182 (sobre las peores formas de trabajo infantil) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Convención Internacional sobre los Derechos del Niño (CDN)

Ratificada por el Ecuador en 1990, la CDN establece un amplio conjunto de derechos de los niños y tiene como principal avance el reconocimiento del niño o niña como sujetos activos de derechos, con identidad propia, a la vez que reafirma el papel de la familia en la vida del niño y lo considera un miembro de una comunidad más amplia. Se trata del primer tratado internacional de derechos humanos que combina en un instrumento único una serie de normas universales relativas a la infancia y el primero en considerar los derechos de la niñez como una exigencia con fuerza jurídica obligatoria. En su Artículo 32, indica que: “Los Estados Partes reconocen el derecho del niño a estar protegido contra la explotación económica y contra el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación, o que sea perjudicial para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual moral o social.”



Dispone que los “Estados Partes adoptarán medidas legislativas, administrativas, sociales y educacionales para garantizar la aplicación del presente artículo. Con ese propósito y teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes de otros instrumentos internacionales, los Estados Partes, en particular:

- a) Fijarán una edad o edades mínimas para trabajar;
- b) Dispondrán la reglamentación apropiada de los horarios y condiciones de trabajo;
- c) Estipularán las penalidades u otras sanciones apropiadas para asegurar la aplicación efectiva del presente artículo”.

Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

La declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas se aprobó en el año 2007. El **Art. 17** señala que “las personas y los pueblos indígenas tienen derecho a disfrutar plenamente de todos los derechos establecidos en el derecho laboral internacional y nacional aplicable”.

Así también establece que “los Estados, en consulta y cooperación con los pueblos indígenas, tomarán medidas específicas para proteger a los niños indígenas frente a la explotación económica y contra todo trabajo que resulte peligroso o interferir en la educación del niño o niña, o que pueda ser nocivo para su salud o desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social, considerando su especial vulnerabilidad y la importancia de la educación para el pleno ejercicio de sus derechos.” Y por último, indica que “las personas indígenas tienen derecho a no ser sometidas a condiciones discriminatorias de trabajo, entre otras cosas, empleo o salario”.

Convenio núm. 138 de la OIT (edad mínima de admisión al empleo)

Adoptado en 1973, ratificado por el Ecuador el 9 de septiembre de 2000, se aplica a todos los sectores económicos y a todos los niños y adolescentes que trabajan, ya sea como asalariados o por cuenta propia. Representa lo que actualmente es la definición internacional más amplia y aceptada acerca de la edad sobre la edad



mínima de admisión al empleo o trabajo. Además proporciona un enfoque progresivo y flexible con respecto al problema, particularmente para los países en desarrollo. El Convenio núm. 138 exige a los Estados que lo ratifican el establecimiento de una edad mínima de admisión al empleo, y define un rango de edades mínimas por debajo de las cuales no se debería requerir que ningún niño o niña trabajase. Estas edades especificadas varían según el nivel de desarrollo del país y del tipo de empleo o trabajo.

Convenio núm. 182 de la OIT (sobre las peores formas de trabajo infantil).- Adoptado en 1999, por el Ecuador el 9 de septiembre de 2000, insta a los Estados a adoptar medidas inmediatas y eficaces para conseguir la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil con carácter de urgencia. Este Convenio se aplica a todos los menores de 18 años y fue adoptado por unanimidad por parte de los representantes de gobiernos, empleadores y trabajadores de los Estados miembros de la OIT. El Artículo 3 del convenio define las peores formas de trabajo infantil (PFTI) como:

- A. Toda forma de esclavitud o las prácticas análoga a la esclavitud, como la venta y el trata de niños, todas las formas de esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, como la venta y el tráfico de niños, la servidumbre por deudas y la condición de siervo, y el trabajo forzoso u obligatorio, incluido el reclutamiento forzoso u obligatorio de niños para utilizarlos en conflictos armados;
- B. La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la prostitución, la producción de pornografía o actuaciones pornográficas;
- C. La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la realización de actividades ilícitas, en particular la producción y el tráfico de estupefacientes, tal como se definen en los tratados internacionales pertinentes, y
- D. El trabajo que, por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños.



NORMATIVA NACIONAL

-Constitución de la República del Ecuador (2008)

La nueva Constitución de la República del Ecuador aprobada en Septiembre de 2008 consagra los derechos fundamentales de los niños y adolescentes del Ecuador, considerándolos adicionalmente como grupo de atención prioritario tal como puede verse en los artículos 44 y 46 de dicha constitución. Desde este punto de vista el Artículo 44 señala: “El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas”

El Artículo 46 establece la adopción por parte del Estado de una serie de medidas de protección para los niños y adolescentes incluyendo la protección de la explotación económica. En particular el segundo apartado establece la: “Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. Se prohíbe el trabajo de menores de quince años, y se implementarán políticas de erradicación progresiva del trabajo infantil. El trabajo de las adolescentes y los adolescentes será excepcional, y no podrá conculcar su derecho a la educación ni realizarse en situaciones nocivas o peligrosas para su salud o su desarrollo personal. Se respetará, reconocerá y respaldará su trabajo y las demás actividades siempre que no atenten a su formación y a su desarrollo integral.”

-Código de la Niñez y la Adolescencia

En enero de 2003, el Congreso Nacional aprobó el Código de la Niñez y Adolescencia, esto representó un adelanto sustancial para la introducción en la legislación nacional de la doctrina jurídica de protección integral, en la medida en que el Código establece que:



1. Los niños, niñas y adolescentes son sujetos de derechos y garantías.
2. Estipula la corresponsabilidad del Estado, la sociedad y la familia en su cumplimiento.
3. Instituye la edad mínima de admisión al empleo en 15 años.
4. Enumera los trabajos prohibidos para los menores de edad y las excepciones.
5. Regula los derechos a la protección contra la explotación laboral y
6. Establece las obligaciones de los garantes de dichos derechos.

Dicho Código, aprobó la Agenda Social de la Niñez y Adolescencia 2007 -2010, “Juntos por la Equidad desde el Principio de la Vida”, el cual tiene como objetivo principal asegurar la protección integral de los derechos y garantías de la niñez y adolescencia. Esta agenda social se ha propuesto fortalecer el Sistema Descentralizado de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia y en torno a la problemática del trabajo infantil se proyecta como meta “conseguir que ningún niño, niña o adolescente realice trabajos prohibidos o peligrosos”.

-El código de trabajo del ecuador

El Código del Trabajo, reformado en el año 2006, plantea los derechos relativos a la niñez y adolescencia, trabajo infantil y trabajos prohibidos; este ha establecido 17 artículos (del 101 al 117) a favor de la protección de los niños, niñas y adolescentes. Así por ejemplo podemos mencionar el artículo 101 que establece los trabajos prohibidos para niños, niñas y adolescentes; el artículo 103 que señala las prohibiciones en cuanto al trabajo adolescente tales como las horas límite de trabajo, días de descanso, trabajo nocturno y jornadas extraordinarias y suplementarias.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

En los últimos años el Ecuador ha dado pasos importantes en relación a la prevención y erradicación del Trabajo Infantil, adecuando su normativa nacional a los estándares jurídicos internacionales y creando en 1997 el Comité Nacional para la Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil CONEPTI, instancia encargada



de la definición de políticas de prevención y erradicación del Trabajo Infantil en el país. Los esfuerzos realizados para asegurar la coherencia de los diferentes cuerpos legales nacionales con los compromisos internacionales adquiridos por el Estado dieron como resultado la aprobación del Código de la Niñez y Adolescencia y las reformas al Código del Trabajo. De esta forma, instrumentos jurídicos internacionales como la Convención sobre los Derechos del Niño, el Convenio 138 y 182 de la OIT, entre otros, fueron incorporados a la legislación nacional.

Por otro lado, poco a poco se ha organizado la institucionalidad responsable de la prevención y erradicación del Trabajo Infantil, no solo el CONEPTI, sino también el Consejo Nacional del Trabajo (CNT), el Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia (CNNA) han incluido en sus agendas el tema.

El Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional para la Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil, El Plan Nacional Decenal de Protección Integral a la Niñez y Adolescencia, la Agenda Social de la Niñez y Adolescencia y el Plan Nacional de Empleo Juvenil con enfoque de género, constituyen importantes instrumentos de política pública que orientan el accionar del Estado ecuatoriano en relación con la protección y garantía de los derechos de la niñez y adolescencia, los cuales cuentan con políticas, estrategias y acciones para asegurar este objetivo.

Plan Nacional De Desarrollo (PND)

El plan nacional de desarrollo ha tomado en cuenta al trabajo infantil dentro de sus objetivos, por ejemplo en el objetivo 1 proyectó “erradicar la mendicidad infantil hasta el 2010”. El objetivo 6 numeral 5, planteó “erradicar el trabajo infantil en las áreas de actividad económica de mayor riesgo”. Y en su numeral se propuso “reducir en 34% el porcentaje de niños/as que trabaja y no estudia”.



Políticas Educativas del Plan Decenal de Educación

1. Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años.
2. Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo.
3. Incremento de la población estudiantil del bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.
4. Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos.
5. Mejorar la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas.
6. Mejorar la calidad y equidad de la educación e implementar un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo.
7. Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
8. Aumento de 0.5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% del PIB.

El objetivo número dos de la política educativa del Plan Decenal de Educación, que abarca la Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo, es “brindar una educación de calidad, inclusiva y con equidad, a todos los niños y niñas”. En adición a esta política se proponen metas con las que se pronostica mejorar la calidad educativa y la consecuente eliminación de la deserción escolar en el país. Estas metas son las siguientes:

1. A partir del 2006, se dotará de infraestructura, equipamiento y material didáctico a 7000 centros educativos.
2. Hasta el año 2007 se completa la atención a los 90.493 niños y niñas del primer año de educación básica, que están excluidos del sistema educativo.
3. A partir del año 2007 constará en el presupuesto del ME el financiamiento para la eliminación de la “contribución voluntaria” de los padres de familia.
4. A partir del año lectivo 2007-2008, el ME contará con estrategias definidas de articulación entre el nivel infantil y la educación básica en lo que se refiere a: metodología, capacitación, participación de la familia, actitud docente y manejo de espacios de aprendizaje en el marco de un modelo educativo integrado.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

5. A partir del año lectivo 2007-2008, el ME contará con estrategias definidas de articulación entre el nivel básico y el bachillerato en lo que se refiere a: metodología, capacitación, participación de la familia, actitud docente y manejo de espacios de aprendizaje en el marco de un modelo educativo integrado.
6. A partir del 2007 se dotará de textos escolares a todos los niños y niñas de educación básica.
7. Hasta el año 2008 se contrata a 4.500 educadoras parvularias, que atenderán al primer año de educación básica.
8. A partir del año 2008 se institucionaliza en el sistema nacional de educación el acceso universal al primer año de educación básica, mediante la creación progresiva de partidas docentes.
9. A partir del año 2008 hasta el 2012 estarán universalizados los años octavo, noveno y décimo de educación básica con énfasis en el sector rural.
10. Hasta enero del 2008 estará diseñado el modelo educativo integral en coordinación con todos los niveles y modalidades del sistema educativo ecuatoriano.
11. A partir del 2008 funcionarán las 220 escuelas del milenio por año que constituyen centros de excelencia educativa para la innovación y experimentación pedagógicas.
12. A partir del 2008 al 2012 se implementará el modelo educativo integral en todos los niveles y modalidades. La educación en el Ecuador, a diferencia de las tres últimas décadas, durante los cuatro últimos años ha cobrado gran importancia para el Gobierno Nacional, con ello pretende eliminar barreras que perjudiquen el perfecto desarrollo educativo del país, y con esto fortalecer una población alfabetizada, garantizando una educación de calidad para todos los ecuatorianos(as), pues aún existen niños y niñas, principalmente de sectores vulnerables que no asisten a ningún centro de educación escolar, y si acceden a establecimientos educativos, abandonan estos sin haber culminado su Educación General Básica.

ANEXO 2 MODELO PROBIT BIVARIABLE

Consideramos dos decisiones relacionadas con la misma situación, o con diferentes situaciones pero relacionadas entre sí.

Entonces Tenemos:

$$\begin{aligned} Y_{1i}^* &= X_{1i}\beta_1 + u_{1i} \\ Y_{1i} &= 1 \text{ si } Y_{1i}^* > 0 \\ Y_{1i} &= 0 \text{ en otro caso} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} Y_{2i}^* &= X_{2i}\beta_2 + u_{2i} \\ Y_{2i} &= 1 \text{ si } Y_{2i}^* > 0 \\ Y_{2i} &= 0 \text{ en otro caso} \end{aligned} \quad (2)$$

Es decir una configuración estándar para los modelos probit o logit.

Normalmente, para un modelo Probit asumimos que los errores están distribuidos $N(0,1)$...normalmente

Está implícito en esto que los errores de los dos modelos son independientes uno del otro.

Es decir, $\text{Cov}(u_{1i}, u_{2i}) = 0$.

Si este es el caso, y todas las demás hipótesis encajan, podemos simplemente estimar las dos ecuaciones por separado, sin problemas.

Pero, ¿y si los errores de las dos ecuaciones están relacionadas?

Considere lo que sucede si se tiene:

$$\begin{aligned} u_{1i} &= \eta_i + \epsilon_{1i} \\ u_{2i} &= \eta_i + \epsilon_{2i} \end{aligned}$$

En otras palabras, los errores en cada modelo constarán de una parte (ϵ_i) Que es única para ese modelo, y una segunda parte (η_i) Que es común a ambos.



Podemos suponer que los tres tipos de errores están normalmente distribuidos.

Si esto es cierto, entonces la u_i s también serán normales, pero también dependientes.

Es decir, cada u_i ahora depende, en parte, del valor de η_i , y esto a su vez significa que u_{1i} y u_{2i} se relacionan entre sí.

Debe importarnos porque hace la diferencia. Estamos interesados en dos cosas:

$$\begin{aligned} \Pr(Y_{1i} = 1) &= \Pr(u_{1i} > -X_{1i}\beta_1) = \Pr(\epsilon_{1i} + n_i > -X_{1i}\beta_1) \\ \Pr(Y_{2i} = 1) &= \Pr(u_{2i} > -X_{2i}\beta_2) = \Pr(\epsilon_{2i} + n_i > -X_{2i}\beta_2) \end{aligned}$$

Es decir, que estamos interesados en la probabilidad conjunta de Y_1 e Y_2

Sabemos que si dos variables aleatorias son independientes, su probabilidad conjunta es el producto de sus probabilidades marginales.

Entonces, si Y_1 e Y_2 son independientes, podemos decir que:

$$\begin{aligned} \Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 1) &= F(Y_1) * F(Y_2) \\ \Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 0) &= F(Y_1) * [1 - F(Y_2)] \\ \Pr(Y_1 = 0, Y_2 = 1) &= [1 - F(Y_1)] * F(Y_2) \\ \Pr(Y_1 = 0, Y_2 = 0) &= [1 - F(Y_1)] * [1 - F(Y_2)] \end{aligned}$$

Estas probabilidades se sumarán a una.

Pero aquí, las dos probabilidades no son independientes, ya que ambos dependen del valor (común) de η_i .

Ahora calculamos las probabilidades conjuntas de eventos no independientes

Recuerde que:

$$\begin{aligned} \Pr(A \text{ y } B) &= \Pr(A/B) * P(B) \\ &= \Pr(A) * \Pr(A/B) \end{aligned}$$

Esto significa que en el caso que tenemos aquí, si queremos saber:

$$\Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 1) = \Pr(Y_1 = 1/Y_2 = 1) * \Pr(Y_2 = 1)$$

o

$$\Pr(Y_1 = 1 * \Pr(Y_2 = 1/Y_1 = 1))$$



Llegamos a esto asumiendo una distribución conjunta de las Y's.

En el caso de independencia, es fácil, ya que

$$\Pr(Y_1 = 1 \mid Y_2 = 1) \\ \text{es sólo } \Pr(Y_1 = 1).$$

En el caso de la dependencia, recogemos cierta *distribución conjunta de dos variables*.

Por lo general, se utiliza una distribución normal bivariada: para dos estándares-normalmente distribuidos, su densidad conjunta será:

$$\phi(u_1, u_2) = \frac{1}{2\pi\sigma_{u_1}\sigma_{u_2}\sqrt{1-\rho^2}} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{u_1^2 + u_2^2 - 2\rho u_1 u_2}{1-\rho^2}\right)\right]$$

Donde ρ es un “parámetro de correlación” que denota el grado de correlación (covary) de las dos distribuciones normales.

Consideraciones de ρ

Si $\rho = 0$:

Las dos variables (o errores) son independientes, y la ρ se reduce a dos distribuciones normales estándar diferentes.

Si $\rho \neq 0$:

Las dos variables o errores se correlacionan; la probabilidad de uno dependerá del valor o probabilidad de la otra.

Si $\rho = 1$:

Las dos variables son esencialmente (en realidad, exactamente) lo mismo.

Si $\rho = -1$:

Las dos están exactamente correlacionadas negativamente (es decir, sus escalas están invertidas).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

ANEXO 3 REGRESIÓN ESTIMADA

Bivariate probit regression

Number of obs = 54945

Wald chi2(36) = 11509.11

Log likelihood = -18690.086

Prob > chi2 = 0.0000

		Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
asiste							
	J6	1.630426	.0607527	26.84	0.000	1.511353	1.749499
	J7	1.867769	.0727352	25.68	0.000	1.725211	2.010328
	J8	1.942405	.0732729	26.51	0.000	1.798792	2.086017
	J9	1.947407	.0713113	27.31	0.000	1.80764	2.087175
	J10	1.844188	.0600052	30.73	0.000	1.72658	1.961796
	J11	1.357168	.0400211	33.91	0.000	1.278728	1.435608
	J12	1.788679	.0588863	30.38	0.000	1.673264	1.904094
	J13	1.126262	.0366183	30.76	0.000	1.054492	1.198033
	J14	.8844106	.034205	25.86	0.000	.8173701	.9514511
	J15	.8006162	.0324859	24.65	0.000	.736945	.8642875
	J16	.6634678	.0318339	20.84	0.000	.6010744	.7258611
	J17	.4266615	.0305182	13.98	0.000	.3668469	.4864761
	genero	.0496464	.0177909	2.79	0.005	.0147768	.084516
discapacidad		-1.175761	.043928	-26.77	0.000	-1.261858	-1.089664
area		.2310223	.0186682	12.38	0.000	.1944332	.2676114
famingbaj		-.8607289	.0232856	-36.96	0.000	-.9063679	-.81509
unsolopadre		-.1919216	.0183912	-10.44	0.000	-.2279677	-.1558755
bdh		.4033586	.0999398	4.04	0.000	.2074801	.5992371
_cons		.2161989	.1017272	2.13	0.034	.0168173	.4155805
trabaja							
	J6	-2.738151	.1578305	-17.35	0.000	-3.047493	-2.428809
	J7	-3.085516	.1367549	-22.56	0.000	-3.353551	-2.817481
	J8	-2.800876	.1184611	-23.64	0.000	-3.033056	-2.568697
	J9	-2.865906	.1123673	-25.50	0.000	-3.086141	-2.64567
	J10	-2.847642	.1055376	-26.98	0.000	-3.054492	-2.640792
	J11	-2.730026	.0987245	-27.65	0.000	-2.923523	-2.53653
	J12	-2.817478	.105812	-26.63	0.000	-3.024866	-2.61009
	J13	-2.62702	.097726	-26.88	0.000	-2.81856	-2.435481
	J14	-2.616023	.0970557	-26.95	0.000	-2.806249	-2.425797
	J15	-2.344551	.094206	-24.89	0.000	-2.529191	-2.159911
	J16	-2.282608	.093981	-24.29	0.000	-2.466807	-2.098409
	J17	-2.197411	.0933489	-23.54	0.000	-2.380371	-2.01445
genero		.2851165	.0242275	11.77	0.000	.2376314	.3326016
discapacidad		.0798157	.0888697	0.90	0.369	-.0943656	.2539971
area		-.2515815	.0270069	-9.32	0.000	-.3045141	-.1986489
famingbaj		4.009693	.0848474	47.26	0.000	3.843395	4.175991
unsolopadre		.1046305	.0255955	4.09	0.000	.0544643	.1547967
bdh		-.1356066	.1809851	-0.75	0.454	-.4903309	.2191177
_cons		-.8277194	.1821005	-4.55	0.000	-1.18463	-.470809
/athrho		-.603695	.0188272	-32.06	0.000	-.6405956	-.5667943
rho		-.5396736	.0133438			-.565305	-.5130011

Likelihood-ratio test of rho=0:

chi2(1) = 1145.6

Prob > chi2 = 0.0000



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

ANEXO 4 Estimaciones Marginales

Estudia y Trabaja

Marginal effects after biprobit

y = Pr(asiste=1,trabaja=1) (predict, p11)
= .00155683

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
J6*	-.0025985	.00051	-5.07	0.000	-.003603 -.001594	.064555
J7*	-.0027854	.00054	-5.14	0.000	-.003847 -.001724	.06552
J8*	-.0026788	.00052	-5.12	0.000	-.003705 -.001653	.069087
J9*	-.0027555	.00054	-5.15	0.000	-.003805 -.001706	.070834
J10*	-.0029539	.00056	-5.24	0.000	-.004058 -.00185	.079498
J11*	-.0031222	.00059	-5.33	0.000	-.00427 -.001974	.086268
J12*	-.0028054	.00054	-5.18	0.000	-.003868 -.001743	.073346
J13*	-.0029203	.00056	-5.25	0.000	-.004012 -.001829	.079152
J14*	-.002757	.00053	-5.16	0.000	-.003804 -.00171	.070197
J15*	-.0026819	.00052	-5.17	0.000	-.003699 -.001664	.074511
J16*	-.0025928	.00051	-5.12	0.000	-.003585 -.001601	.070689
J17*	-.0025256	.0005	-5.10	0.000	-.003497 -.001554	.067831
genero*	.0016469	.00035	4.68	0.000	.000958 .002336	.511512
discap~d*	-.0011553	.00029	-3.98	0.000	-.001725 -.000586	.020712
area*	-.0010643	.00026	-4.16	0.000	-.001566 -.000563	.487961
faming~j*	.6275508	.00794	79.03	0.000	.611987 .643115	.114678
unsolo~e*	.0003172	.00016	2.00	0.046	5.9e-06 .000629	.331768
bdh*	-.0001177	.00105	-0.11	0.911	-.002171 .001935	.995996

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

No Estudia y Trabaja

Marginal effects after biprobit

y = Pr(asiste=0,trabaja=1) (predict, p01)
= .00129656

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
J6*	-.0022365	.00033	-6.76	0.000	-.002885 -.001588	.064555
J7*	-.002418	.00035	-6.87	0.000	-.003108 -.001728	.06552
J8*	-.0023963	.00035	-6.84	0.000	-.003083 -.001709	.069087
J9*	-.0024606	.00036	-6.88	0.000	-.003162 -.00176	.070834
J10*	-.0026238	.00037	-7.01	0.000	-.003357 -.001891	.079498
J11*	-.0026027	.00037	-7.11	0.000	-.00332 -.001885	.086268
J12*	-.0024656	.00036	-6.91	0.000	-.003165 -.001767	.073346
J13*	-.0023701	.00034	-6.98	0.000	-.003035 -.001705	.079152
J14*	-.0021753	.00032	-6.86	0.000	-.002797 -.001553	.070197
J15*	-.0021239	.00031	-6.86	0.000	-.002731 -.001517	.074511
J16*	-.0020297	.0003	-6.80	0.000	-.002615 -.001444	.070689
J17*	-.0019335	.00029	-6.75	0.000	-.002495 -.001372	.067831
genero*	.0008798	.00015	5.94	0.000	.000589 .00117	.511512
discap~d*	.0019319	.00088	2.19	0.029	.000199 .003664	.020712
area*	-.0011558	.0002	-5.77	0.000	-.001548 -.000763	.487961
faming~j*	.155795	.00519	30.03	0.000	.145628 .165962	.114678
unsolo~e*	.0006461	.00015	4.33	0.000	.000353 .000939	.331768
bdh*	-.0013141	.00128	-1.03	0.303	-.003817 .001189	.995996

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

No Estudia y No Trabaja

```
. mfx compute, predict(p00)
```

Marginal effects after biprobit

```
y = Pr(asiste=0,trabaja=0) (predict, p00)
= .03870146
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
J6*	-.0471747	.0013	-36.27	0.000	-.049724 -.044625	.064555
J7*	-.0490731	.00131	-37.43	0.000	-.051643 -.046503	.06552
J8*	-.0504091	.00132	-38.05	0.000	-.053006 -.047813	.069087
J9*	-.0507518	.00133	-38.06	0.000	-.053366 -.048138	.070834
J10*	-.0514401	.00136	-37.71	0.000	-.054114 -.048766	.079498
J11*	-.0471744	.00132	-35.65	0.000	-.049768 -.044581	.086268
J12*	-.0498755	.00134	-37.19	0.000	-.052504 -.047247	.073346
J13*	-.0432769	.00126	-34.36	0.000	-.045745 -.040808	.079152
J14*	-.0384297	.00121	-31.84	0.000	-.040795 -.036064	.070197
J15*	-.0369322	.00121	-30.54	0.000	-.039303 -.034562	.074511
J16*	-.0332189	.00124	-26.86	0.000	-.035643 -.030795	.070689
J17*	-.0247825	.00144	-17.26	0.000	-.027597 -.021968	.067831
genero*	-.0051631	.0015	-3.44	0.001	-.008108 -.002218	.511512
discap~d*	.2346106	.01404	16.71	0.000	.207096 .262126	.020712
area*	-.0187459	.0016	-11.75	0.000	-.021873 -.015619	.487961
faming~j*	-.0265857	.00111	-23.87	0.000	-.028769 -.024403	.114678
unsolo~e*	.0168968	.00175	9.64	0.000	.013462 .020331	.331768
bdh*	-.0475009	.01569	-3.03	0.002	-.078258 -.016744	.995996

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Estudia y No trabaja

```
. mfx compute, predict(p10)
```

Marginal effects after biprobit

```
y = Pr(asiste=1,trabaja=0) (predict, p10)
= .95844515
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
J6*	.0520097	.00139	37.30	0.000	.049277 .054743	.064555
J7*	.0542765	.00141	38.40	0.000	.051506 .057047	.06552
J8*	.0554843	.00142	39.12	0.000	.052704 .058264	.069087
J9*	.0559679	.00143	39.12	0.000	.053164 .058772	.070834
J10*	.0570178	.00147	38.83	0.000	.05414 .059896	.079498
J11*	.0528994	.00144	36.72	0.000	.050076 .055723	.086268
J12*	.0551466	.00144	38.28	0.000	.052323 .05797	.073346
J13*	.0485674	.00137	35.40	0.000	.045878 .051256	.079152
J14*	.043362	.00131	32.99	0.000	.040786 .045938	.070197
J15*	.0417379	.00131	31.86	0.000	.03917 .044306	.074511
J16*	.0378414	.00133	28.46	0.000	.035236 .040447	.070689
J17*	.0292416	.00151	19.36	0.000	.026281 .032202	.067831
genero*	.0026363	.00158	1.67	0.095	-.000463 .005736	.511512
discap~d*	-.2353872	.01417	-16.61	0.000	-.263163 -.207612	.020712
area*	.0209661	.00166	12.67	0.000	.017722 .02421	.487961
faming~j*	-.75676	.00705	-107.39	0.000	-.770572 -.742948	.114678
unsolo~e*	-.0178601	.00181	-9.89	0.000	-.0214 -.01432	.331768
bdh*	.0489327	.01608	3.04	0.002	.017418 .080447	.995996

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1